Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Document de recherche 2018/036

Région du Québec

Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2017 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent

Hugo Bourdages, Claude Brassard, Mathieu Desgagnés, Peter Galbraith, Johanne Gauthier, Claude Nozères, Caroline Senay, Pierre-Marc Scallon-Chouinard et Andrew Smith

Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

Août 2018

Canada

Avant-propos

La présente série documente les fondements scientifiques des évaluations des ressources et des écosystèmes aquatiques du Canada. Elle traite des problèmes courants selon les échéanciers dictés. Les documents qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés définitifs sur les sujets traités, mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

Publié par :

Pêches et Océans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018
ISSN 2292-4272

La présente publication doit être citée comme suit :

Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Nozères, C., Senay, C., Scallon-Chouinard, P.-M. et Smith, A. 2018. Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2017 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2018/036. iv + 90 p.

Also available in English:

Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Nozères, C., Senay, C., Scallon-Chouinard, P.-M. and Smith, A. 2018. Preliminary results from the groundfish and shrimp multidisciplinary survey in August 2017 in the Estuary and northern Gulf of St. Lawrence. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2018/036. iv + 90 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ IV
INTRODUCTION 1
DESCRIPTION DU RELEVÉ 1
ANALYSE DES DONNÉES 3
RÉSULTATS 5
BIODIVERSITÉ 5
Poissons 5
Invertébrés 6
CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES PHYSIQUES 6
REMERCIEMENTS 7
RÉFÉRENCES 7
FIGURES 8
ANNEXES 78

RÉSUMÉ

Pêches et Océans Canada réalise annuellement un relevé multidisciplinaire dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Les objectifs de ce relevé sont multiples : évaluer la biodiversité des espèces présentes près du fond; estimer l'abondance des poissons de fond et des invertébrés; évaluer les conditions océanographiques physiques et biologiques (phytoplancton et zooplancton); monitorer l'écosystème pélagique; inventorier les mammifères et les oiseaux marins; et récolter des échantillons pour divers projets de recherche. En 2017, le relevé s'est déroulé du 2 août au 2 septembre, à bord du *NGCC Teleost*. Lors de cette mission, 170 traits de chalut ont été réussis ainsi que 105 profils verticaux de la colonne d'eau afin de caractériser les conditions océanographies et 73 échantillons de zooplancton ont également été récoltés.

Ce rapport présente les résultats des captures des 170 traits de chalut. Au total, 79 taxons de poissons et 215 taxons d'invertébrés ont été identifiés lors de cette mission. Les perspectives historiques (taux de capture, répartition spatiale, fréquence de longueur) sont présentées pour 23 taxons. Ces données indépendantes de la pêche commerciale serviront à plusieurs évaluations de stocks, dont la morue (*Gadus morhua*), les sébastes (*Sebastes spp.*), le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*), le flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus)* et la crevette nordique (*Pandalus borealis*).

L'augmentation de la biomasse de sébaste atlantique (*Sebastes mentella*) est significative, à lui seul, il constituait près des trois quarts du total des captures. Les biomasses de plusieurs autres espèces de poissons de fond sont en augmentation ou supérieures à leur moyenne historique dans le nord du golfe comme par exemple l'aiguillat noir (*Centroscyllium fabricii*), le flétan atlantique, le merlu argenté (*Merluccius bilinearis*), la merluche blanche (*Urophycis tenuis*) et la plie grise (*Glyptocephalus cynoglossus*), alors que les biomasses de la crevette nordique, du flétan du Groenland et de la morue ont diminué. Le capelan (*Mallotus villosus*) se fait moins présent dans les captures des dernières années.

L'analyse préliminaire des données de température de l'eau mesurée en 2017 montre que les températures de l'eau de surface et de la couche intermédiaire froide étaient près des normales au mois d'août. À 150 m de profondeur, les conditions étaient moins chaudes qu'en 2016 alors qu'elles se sont maintenues chaudes à 200 m et se sont réchauffées à 300 m.

INTRODUCTION

Pêches et Océans Canada (MPO) réalise annuellement un relevé au chalut de fond dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Ce relevé est multi-espèces et indépendant de la pêche commerciale. Il sert au suivi de l'état de l'écosystème. Ce relevé s'effectue selon des protocoles constants et standardisés qui permettent d'examiner les changements spatiaux et temporels de la distribution et de l'abondance relative des poissons ainsi que de leurs assemblages et de paramètres biologiques des espèces commerciales.

Les principaux objectifs sont :

1. Évaluer l'abondance et la condition des populations de poissons de fond et de la crevette nordique.
2. Évaluer les conditions environnementales.
3. Inventorier la biodiversité.
4. Évaluer l'abondance du phytoplancton et du mésozooplancton.
5. Monitorer l'écosystème pélagique.
6. Inventorier les mammifères marins.
7. Inventorier les oiseaux marins.
8. Récolter des échantillons pour divers projets de recherche.

En 2017 le relevé s'est déroulé du 2 août au 2 septembre à bord du *NGCC Teleost* (mission IML-2017-027).

DESCRIPTION DU RELEVÉ

Le relevé couvre les eaux du chenal Laurentien et au nord de celui-ci, de l'estuaire maritime à l'ouest jusqu'aux détroits de Belle-Isle et de Cabot à l'est de la zone, soit les divisions 4R, 4S et la partie septentrionale de 4T de l'Organisation des Pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) (Figure 1). Depuis 2008, la couverture de la division 4T a été accrue dans la partie amont de l'estuaire maritime afin d'échantillonner les profondeurs comprises entre 37 et 183 m. La superficie de la zone d'étude est de 118 587 km^2.

Ce relevé suit un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié. Cette technique consiste à subdiviser la zone d'étude en strates plus homogènes. La zone d'étude est divisée en 54 strates et le découpage de celles-ci a été fait en se basant sur la profondeur, les divisions de l'OPANO et le type de substrat (Figure 2). Pour ce relevé, une allocation initiale de 200 stations de chalutage a été répartie proportionnellement à la surface des strates, avec un minimum de deux stations par strate. Les positions des traits ont été déterminées aléatoirement à l'intérieur de chacune des strates. Depuis 2014, une nouvelle condition a été ajoutée au tirage aléatoire soit de respecter une distance minimale de 10 km entre les stations d'une même strate.

L'engin de pêche utilisé sur le *NGCC Teleost* est un chalut à crevettes (4 faces) *Campelen 1800* muni d'un faux-bourrelet (« bicycle ») de type *Rockhopper* (McCallum et Walsh 2002). La rallonge et le cul du chalut sont munis d'une doublure de nylon sans nœud dont l'ouverture de maille est de 12,7 mm. La durée de chalutage pour un trait standard de pêche est de 15 minutes, calculée à partir du contact du chalut avec le fond déterminé à l'aide du système hydroacoustique *Scanmar*™. La vitesse de chalutage est fixée à 3 nœuds. Pour chacun des traits, les informations sur la géométrie du chalut en opération (ouvertures horizontales des portes et des ailes, ouverture verticale du chalut, profondeur) ont été enregistrées à l'aide de sondes hydroacoustiques *Scanmar*™ fixées à l'engin de pêche.

En 2017, 170 stations de pêche ont été exécutées avec succès, soit 47 dans 4R, 83 dans 4S et 40 dans 4T (Annexe 1). La couverture de la zone d'étude a été très bonne, seulement deux strates n'ont pas été échantillonnées avec un minimum de deux stations (Figure 3, Annexe 1).

À chacun des traits de pêche, la capture a été triée et pesée par taxon et des données biologiques ont été récoltées sur un sous-échantillon. Pour les poissons, les crabes et les encornets, la taille et le poids sont colligés par individu. De plus, pour certaines espèces, le sexe, la maturité des gonades et les poids de certains organes (estomac, foie, gonades) sont aussi évalués. Les rayons mous de la nageoire anale sont dénombrés pour les sébastes et des otolithes sont conservés pour la morue, le flétan atlantique et la plie grise. Un échantillon d'environ 2 kg de crevettes est trié et pesé par espèce et par stade de maturité pour la crevette nordique. Les crevettes sont mesurées individuellement. Les autres invertébrés sont pesés et dénombrés par taxon (pas de mesure individuelle) et photographiés. Les photographies sont archivées dans un photo-catalogue avec des mots clés (description de la station, nom scientifique, etc.).

Depuis quelques années, l'effort pour l'identification des espèces non commerciales s'est accru. Ces efforts supplémentaires ciblent les poissons depuis 2003 et les invertébrés depuis 2006. Un guide d'indentification des poissons marins de l'estuaire et du nord du golfe Saint-Laurent (Nozères *et al.* 2010) et un guide pour les invertébrés (Nozères *et al.* 2014) sont utilisés lors de la mission permettant une identification à l'espèce de la plupart des taxons.

Des échantillons additionnels ont été rapportés pour divers projets scientifiques tels que :

1. Amplification de l'ADN environnemental prélevé dans des échantillons d'eau récoltés à différentes profondeurs afin de détecter les espèces et de caractériser les communautés démersales de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.
2. Plusieurs espèces de poissons et d'invertébrés pour l'identification de ces espèces à partir d'analyses morphométriques et génétiques.
3. Éponges pour des identifications génétiques.
4. Espèces envahissantes (tuniciers) afin de confirmer leur identification en génétique et en microscopie.
5. Échantillons de flétan atlantique et de morue pour l'analyse génétique des populations de l'atlantique.
6. Petits sébastes (< 11 cm) pour l'identification génétique de l'espèce (*Sebastes fasciatus* ou *S. mentella*) et de la population des nouvelles cohortes observées dans le golfe.
7. Flétan du Groenland afin d'étudier la dynamique de la population.
8. Merlu argenté étudié pour son rôle trophique, sa croissance et son origine.
9. Estomacs de plusieurs espèces de poissons afin de décrire leur régime alimentaire.
10. Sébastes pour étudier son régime alimentaire au moyen de différents types d'analyses du contenu stomacal (visuelle et ADN) et par l'analyse des marqueurs lipidiques contenus dans le foie.
11. Otolithes de sébastes pour étudier la croissance en fonction de la variabilité spatiale dans l'alimentation.
12. Proies potentielles du sébaste afin de déterminer la signature de base (profil lipidique) et servir de points de références comme marqueurs trophiques pour déterminer à moyen-long terme la contribution de ces différentes proies au régime alimentaire.
13. Proies des mammifères marins (plusieurs espèces de poissons et crevette nordique) afin de suivre l'évolution des signatures isotopiques d'espèces clés de l'écosystème du Saint-Laurent.
14. Capsules de raie pour les identifier à l'espèce et pour localiser les sites de pontes.
15. Embryons et juvéniles d'aiguillat noir et capsules de raies afin d'étudier leur morphologie évolutive ainsi que leur processus de chondrification et de minéralisation.

16. Bivalves et plumes de mer pour étudier les variations environnementales à court et long terme au sein de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent à l'aide de bioarchives, soit en effectuant de la sclérochronologie sur ces espèces.
17. Poissons et invertébrés pour les « Portes ouvertes de l'Institut Maurice-Lamontagne (IML)».
18. Boîtes de crevettes et de capelans pour les demandes à des fins aquacoles pour la salle des bassins de l'IML.
19. Échantillons préservés pour des mesures de pH-Alcalinité et méthane.

Des données océanographiques, comme la température, la conductivité (salinité), la turbidité, l'oxygène dissous, la luminosité et la fluorescence sont récoltées. Lors de ce relevé, 93 profils verticaux CTD de la colonne d'eau ont été faits à des stations de pêche. De plus, 12 profils additionnels ont été réalisés à des stations échantillonnées exclusivement pour le programme de monitorage de la zone Atlantique (PMZA). Les différents appareils, CTD (*SeaBird 911Plus*™), sonde à oxygène dissous (*SBE 43*), photomètre (*Biospherical*) et fluorimètre (*Eco-FLNTU Wetlabs*) sont couplés à la rosette de bouteilles *Niskin*. Pour chacun des profils obtenus avec la rosette, des échantillons d'eau ont également été prélevés à différentes profondeurs pour en déterminer la salinité, le pH, la concentration en oxygène dissous (titration Winkler), la teneur en sels nutritifs (nitrite, nitrate, phosphate, silicate) et en chlorophylle. De plus, un appareil CTD *SBE 19Plus*™ (données de température et salinité), couplé à une sonde à oxygène dissous (*SBE 63*), a également été installé sur le dos du chalut, permettant ainsi de recueillir des données océanographiques pour les 170 traits de pêche.

Dans le but d'étudier la répartition et la biomasse du zooplancton pour l'ensemble du territoire couvert par le relevé, un volet du programme d'échantillonnage a consisté à récolter à 73 stations des organismes à l'aide d'un filet à zooplancton (202 µm) tiré à la verticale, du fond vers la surface.

Tout au long de la mission, des données hydroacoustiques ont été enregistrées en continu pour toute la colonne d'eau à l'aide d'un échosondeur *SIMRAD*™ *EK60* à quatre fréquences (38, 70, 120 et 200 kHz). Ces informations serviront à développer une base de données tridimensionnelles afin de cartographier l'écosystème pélagique.

Un inventaire des mammifères et des oiseaux marins dans la zone d'étude a été fait par deux observateurs postés à l'avant de la timonerie lorsque les conditions le permettaient.

ANALYSE DES DONNÉES

Les données d'abondance et de biomasse recueillies sur les espèces capturées en 2017 ont été intégrées à la série des relevés annuels estivaux initiée en 1990. Cette série fusionnée a été développée dans le cadre d'une étude comparative entre les deux tandems navire-engin (1990-2005 : *NGCC Alfred Needler* – chalut *URI 81'/114'* ; 2004-2017 : *NGCC Teleost* – chalut *Campelen 1800*) afin d'en quantifier la différence de capturabilité et d'établir les facteurs de conversion pour une vingtaine d'espèces capturées (Bourdages *et al.* 2007). Cette étude a ainsi permis d'ajuster les captures du *Needler* en prises équivalentes du *Teleost*.

Étant donné qu'au cours des ans, certaines strates n'ont pas été échantillonnées avec un minimum de deux traits de pêche réussis (Annexe 1), les indices du taux de capture, en nombre et en poids, ont été estimés pour ces strates à l'aide d'un modèle multiplicatif. La valeur prédite par le modèle, pour les strates couvertes par moins de deux traits, est calculée à partir des données de l'année en cours et des trois années précédentes. Ainsi, les indicateurs présentés pour la série sont représentatifs d'une superficie standard totale de 116 115 km^2, soit la somme de la superficie de toutes les strates. Des points de référence ont également été ajoutés aux graphiques des taux de capture. La ligne pleine correspond à la moyenne des taux de capture

annuelle, calculée pour la période 1990-2016 (moyenne à long terme). Les deux lignes pointillées représentent la moyenne à long terme plus ou moins un demi écart-type, soit respectivement les limites de référence supérieure et inférieure. À noter que pour le capelan et le hareng, l'indice calculé représente la probabilité (%) de capturer ces espèces au cours du relevé. En effet, de par le caractère pélagique de ces deux espèces, le chalut de fond ne constitue pas un engin de pêche idéal pour leur capture et, par conséquent, pour en estimer adéquatement leur abondance.

La distinction des deux espèces de sébaste, *Sebastes fasciatus* et *S. mentella*, est basée sur des analyses du décompte des rayons mous de la nageoire anale et, si nécessaire, sur la profondeur de capture des individus (H. Bourdages, MPO, Mont-Joli, comm. pers.).

Les distributions de fréquence de longueur sont présentées sous deux formats. Une première figure illustre les distributions pour les deux dernières années de la série ainsi que la distribution moyenne de la période 1990 à 2016 (distribution moyenne à long terme). Les valeurs de fréquence sont exprimées en nombre moyen d'individus capturés par trait de chalut par incrément d'un centimètre, sauf pour la crevette nordique (0,5 mm) et le flétan atlantique (3 cm). Une deuxième figure représente les distributions des fréquences de longueur en nombre moyen par trait de chacune des années de la série de 1990 à 2017.

La répartition géographique des taux de captures (PUE), présentée en poids par trait de 15 minutes pour toutes les espèces (sauf pour les plumes de mer : nb/trait de 15 minutes), a été colligée pour des périodes de quatre ou cinq ans. L'interpolation des PUE a été réalisée sur une grille couvrant la zone d'étude en utilisant une pondération inversement proportionnelle à la distance (R version 2.13.0, librairie Rgeos ; R Development Core Team, 2011). Les isolignes ont ensuite été tracées pour quatre niveaux de taux de capture qui correspondent approximativement aux 20e, 40e, 60e et 80e percentiles des valeurs non-nulles. La distribution des taux de capture pour le relevé de 2017 est également présentée dans une carte de type « bulle ».

Les résultats sommaires des indices d'abondance et de biomasse, des fréquences de taille et des cartes de distribution des taux de capture pour une vingtaine de taxons sont présentés aux figures 4 à 60. Ces résultats sont préliminaires et doivent être considérés à titre indicatif tant que les validations et les analyses en laboratoire ne seront pas terminées.

Le poids moyens par trait pour 56 taxons de poissons et 97 taxons d'invertébrés sont présentés aux figures 61 et 62. Sur ces figures, un code de couleurs est utilisé pour représenter la valeur de l'anomalie qui correspond à la différence entre la PUE d'une année donnée et la moyenne de la PUE de la série chronologique pour chaque taxon divisée par l'écart-type de cette moyenne.

Les captures par trait pour les taxons de poissons sont disponibles sur l'observatoire global du Saint-Laurent (OGSL).

Finalement, l'Annexe 2 présente la liste de tous les taxons, vertébrés et invertébrés, capturés dans les 170 traits de pêche réussis lors du relevé de 2017. Y sont également présentés : 1) l'occurrence, soit le nombre de traits où le taxon a été répertorié, et 2) la prise totale, en poids et en nombre, pour l'ensemble du relevé. Le nombre de spécimens mesurés par taxon de même que certaines statistiques descriptives relatives à la longueur, sont également décrits à l'Annexe 3.

RÉSULTATS

Avertissement : Ce relevé utilisant un chalut du fond est conçu pour échantillonner les espèces démersales. Cependant, les captures peuvent inclure des espèces pélagiques et des espèces associées à des habitats côtiers ou rocheux qui sont plus difficiles à chaluter. Ces taxons, bien que retrouvés dans les captures, présentent une faible capturabilité au chalut de fond. Les résultats pour ces taxons doivent donc être interprétés avec prudence.

BIODIVERSITÉ

Au total, 79 taxons de poissons et 215 taxons d'invertébrés ont été identifiés en 2017. Plus des trois quarts des captures étaient constituées de sébastes.

Poissons

L'abondance et la biomasse de l'**aiguillat noir** (*Centroscyllium fabricii*) sont supérieures à la moyenne depuis six ans.

La probabilité moyenne de capturer du **capelan** (*Mallotus villosus*) demeure sous la moyenne historique depuis quatre ans.

Depuis quatre ans, l'abondance et la biomasse de **flétan atlantique** (*Hippoglossus hippoglossus*) demeurent à des niveaux parmi les plus élevés de la série.

L'abondance et la biomasse de **flétan du Groenland** (*Reinhardtius hippoglossoides*) ont diminué en 2017 et sont sous la moyenne de la série. Les distributions de fréquence de taille indiquent que les abondances de la cohorte de 2016 (mode à 17 cm) et des poissons de plus de 40 cm sont inférieures à la moyenne de la série.

La **grosse poule de mer** (*Cyclopterus lumpus*) est une capture peu abondante, mais régulière de ce relevé. L'abondance et la biomasse sont à la hausse depuis 4 ans pour atteindre les valeurs les plus élevées de la série.

La probabilité moyenne de capturer du **hareng** (*Clupea harengus*) se situe au-dessus de la moyenne dans 4R et 4S.

Depuis 2007, le **merlu argenté** (*Merluccius bilinearis*) est plus fréquent dans le nord du golfe.

L'abondance et la biomasse de la **merluche à longues nageoires** (*Phycis chesteri*) sont en légère augmentation et se situent au niveau de la moyenne en 2017. Cette augmentation est en partie attribuable à une abondance supérieure à la moyenne des individus ayant une taille modale de 18 cm.

L'abondance et la biomasse de la **merluche blanche** (*Urophycis tenuis*) sont stables et supérieures à la moyenne historique depuis trois ans.

Les indices d'abondance et de biomasse de la **morue** (*Gadus morhua*) ont diminué en 2017 et sont comparables à la moyenne historique. La morue est toujours bien présente dans 4S, le long de la Côte-Nord et autour de l'île Anticosti.

La **plie canadienne** (*Hippoglossoides platessoides*) est très fréquente dans les captures et son abondance est stable.

La **plie grise** (*Glyptocephalus cynoglossus*) est très fréquente dans les captures. Les fortes cohortes de 2007 et de 2009 contribuent à l'augmentation de la biomasse; ces poissons sont maintenant de tailles supérieures à 30 cm.

La **raie épineuse** (*Amblyraja radiata*) et la **raie lisse** (*Malacoraja senta*) sont très fréquentes dans les captures; leur abondance est stable.

L'abondance et la biomasse de **sébaste acadien** (*Sebastes fasciatus*) sont en augmentation et au-dessus de la moyenne historique.

Les trois fortes cohortes (2011, 2012 et 2013) de **sébaste atlantique** (*Sebastes mentella*) contribuent à l'augmentation de l'abondance et de la biomasse depuis 2013. L'abondance et la biomasse sont à des sommets historiques, soit respectivement 75 et 30 fois plus élevées que ce que l'on observait pendant les 20 années précédent ce fort recrutement. La cohorte de 2011, soit celle qui est la plus abondante, a maintenant une longueur modale de 20 cm. Ces jeunes sébastes sont répartis dans l'ensemble des chenaux du nord du golfe.

Invertébrés

Tendance à la diminution de la biomasse de la majorité des espèces de **crevettes** retrouvées dans le nord du golfe du Saint-Laurent.

L'abondance et la biomasse de la **crevette nordique** (*Pandalus borealis*) se situent sous la moyenne depuis 2 ans et montrent une diminution de plus de 50 % sur cette période.

Forte présence d'**encornet nordique** (*Illex illecebrosus*), une espèce pélagique saisonnière du sud. L'encornet nordique a été présent dans plus 50 % des captures en 2017, cela n'avait pas été observé depuis plusieurs années.

Quatre espèces de **plumes de mer** sont présentes dans le nord du golfe du Saint-Laurent. Les grandes plumes de mer (*Anthoptilum grandiflorum*, *Halipteris finmarchica*, *Pennatula grandis*) sont distribuées dans les profondeurs du chenal Laurentien alors que la petite plume aiguë (*Pennatula aculeata*) est plus répandue.

CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES PHYSIQUES

L'analyse préliminaire des données de température de l'eau mesurée en 2017 (Figures 63 et 64) montre des conditions moins chaudes qu'en 2016 à 150 m de profondeur, qui se sont maintenues chaudes à 200 m et qui se sont réchauffées (nouveau record depuis 1915) à 300 m. En comparaison aux conditions observées en août 2016, les eaux se sont particulièrement réchauffées en août 2017 entre 175 m et 250 m dans le détroit de Cabot (Figure 63), mais se sont refroidies à 150 m presque partout dans le golfe. Cette diminution de température à 150 m est associée à une délimitation inférieure plus profonde de la couche intermédiaire froide, surtout dans le chenal Esquiman et le chenal Anticosti. La température minimale de la couche intermédiaire froide du mois d'août ainsi que les températures des eaux de surface estivales étaient néanmoins toutes près des normales (Figure 64).

Les températures de l'air au-dessus du golfe étaient près de la normale pour chacun des mois d'avril à août 2017, ce qui a donné lieu à des températures de surface de l'eau près de la normale pour la moyenne de mai-août ainsi que pour juillet-août (+ 0,1 écart-type (É.T.) par rapport à la climatologie 1985-2010 dans les deux cas).

Suite à un hiver avec des températures de l'air en moyenne près des normales, la température de la couche intermédiaire froide estivale estimée uniquement à partir des données du relevé du mois d'août était aussi près de la normale (de + 0,3 É.T. ; Figure 64).

Sous la couche intermédiaire froide, la circulation estuarienne qui transporte les eaux profondes vers les têtes des chenaux a fait propager les eaux de plus en plus chaudes qui étaient présentes depuis plusieurs années dans le détroit de Cabot, le centre du golfe et le chenal Esquiman vers l'amont. Les températures profondes ont par conséquent augmenté depuis 2016

sous 250 m dans l'estuaire, ainsi que dans le nord-ouest du golfe sous 300 m (Figure 63). Notons une très forte augmentation de la température sous 175 m dans la région du détroit de Cabot (Figure 63).

En considérant toutes les données prises à différents mois de l'année, les quatre régions qui parcourent le chenal Laurentien, soit l'estuaire, le nord-ouest du golfe, le centre du golfe et le détroit de Cabot, connaissent toutes un record de température à 300 m (5,5 °C; 5,9 °C; 6,4 °C et 6,8 °C respectivement). La température moyennée sur l'ensemble du golfe, a atteint un niveau record de 6,28 °C à 300 m de cette série qui débute en 1915 (Figure 64).

REMERCIEMENTS

Nous remercions les deux équipages du *NGCC Teleost* et désirons souligner l'excellent travail réalisé par les membres de l'équipe scientifique qui, en 2017, était composée de Laélien Bassi, Denis Bernier, Hugo Bourdages, Claude Brassard, Stéphanie Côté, Mariane Daneau-Lamoureux, Jérôme Gagnon, Johanne Gauthier, Katherine Gavrilchuk, Tanya Hansen, Laurie Isabel, Caroline Lafleur, Jean-François Lussier, Marie-Claude Marquis, Chantal Méthot, Claude Nozères, Anthony Ouellet, Jean-François Ouellet, Éric Parent, Mireille Poulin, Pierre-Marc Scallon-Chouinard, Caroline Senay, Félix St-Pierre, Sylvie St-Pierre, Jean-Denis Thibeault, Marylin Thorne et Lisa Treau de Coeli.

Finalement, des remerciements sont aussi adressés à Jordan Ouellette-Plante et Claude Savenkoff pour la révision de ce document.

RÉFÉRENCES

Bourdages, H., Savard, L. Archambault, D. et Valois, S. 2007. Résultats des expériences de pêche comparative d'août 2004 et 2005 dans le nord du golfe du Saint-Laurent, entre le *NGCC Alfred Needler* et le *NGCC Teleost*. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2750 : ix + 57 p.

McCallum, B. et Walsh, S.J. 2002. An update on the performance of the Campelen 1800 during bottom trawl surveys in NAFO subareas 2 and 3 in 2001. NAFO SCR Doc. 02/36. 16 p.

Miller, R. et Chabot. D. 2014. Liste des codes des plantes, invertébrés et vertébrés marins utilisés par la Région du Québec du MPO. Rapp. stat. can. sci. halieut. aquat. 1254 : iv + 115 p.

Nozères, C., Archambault, D., Chouinard, P.M., Gauthier, J. Miller, R., Parent, E., Schwab, P., Savard, L. et Dutil, J.-D. 2010. Guide d'identification des poissons marins et protocoles d'échantillonnage utilisés lors des relevés annuels de l'abondance du poisson de fond dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent (2004-2009). Rapp. tech. can. sci. hal. aquat. 2866 : xi + 243 p.

Nozères C., Archambault, D. et Miller, R. 2014. Photo-catalogue d'invertébrés de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent des relevés au chalut (2005-2013). Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 3035 : iv + 222 p.

OGSL. 2016. Observatoire global du Saint-Laurent. (Visité le 30 novembre 2017).

R Development Core Team. 2011. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. (Accédé le 30 novembre 2017).

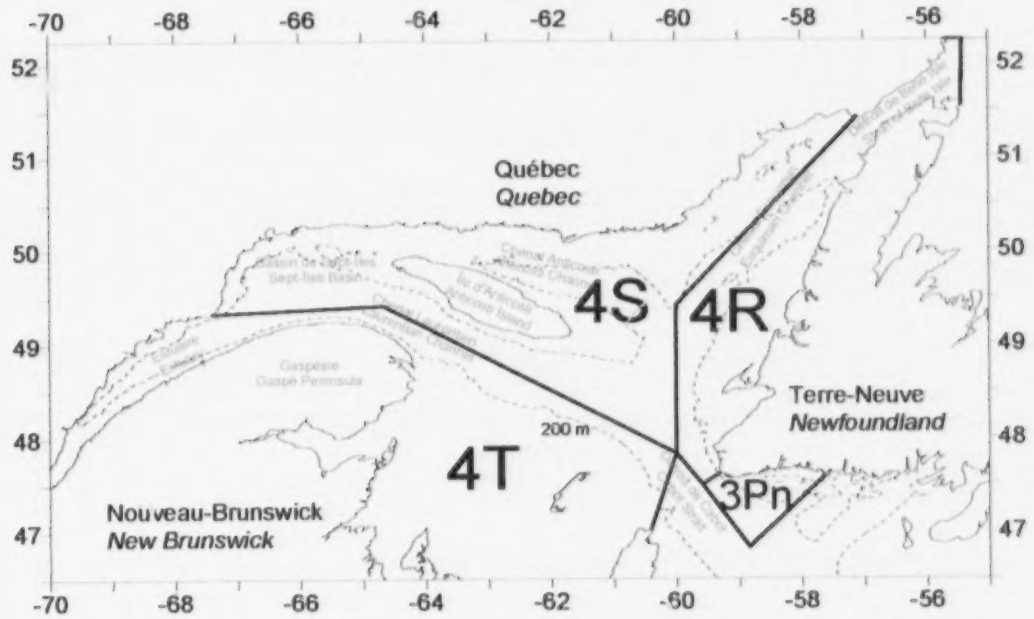

Figure 1. Divisons de l'OPANO de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent et lieux géographiques mentionnés dans le texte.

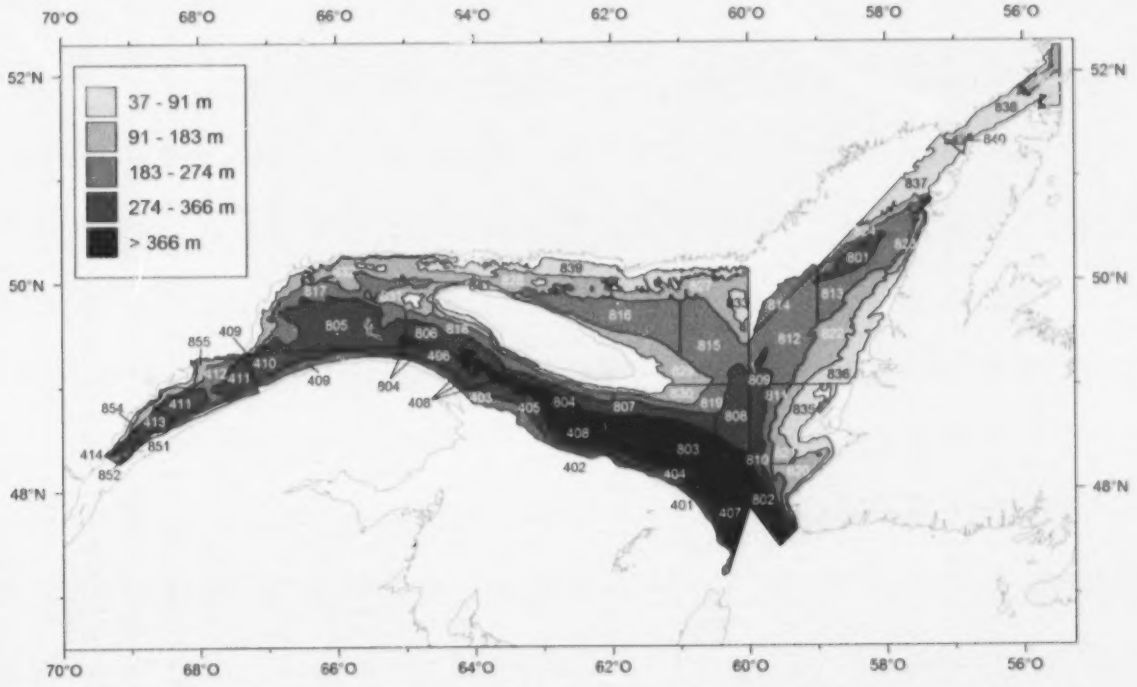

Figure 2. Schéma de stratification utilisé pour le relevé de recherche sur les poissons de fond et la crevette dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.

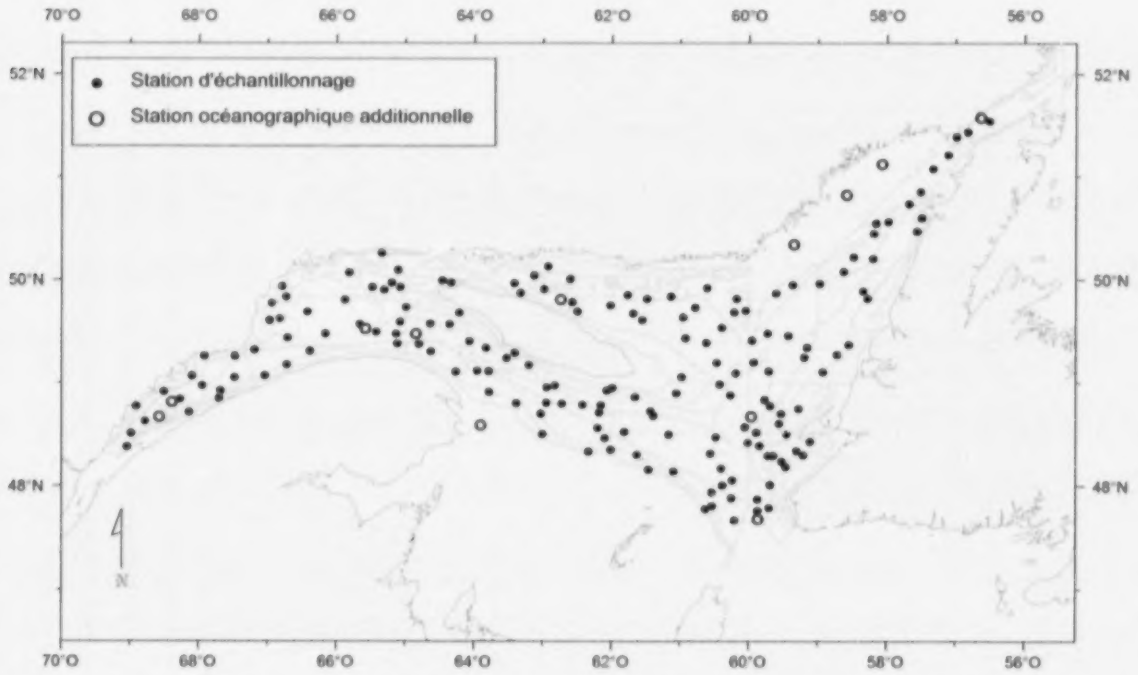

Figure 3. Position des stations d'échantillonnage réussies (chalutage et océanographie) et des stations océanographiques additionnelles pour le relevé de 2017.

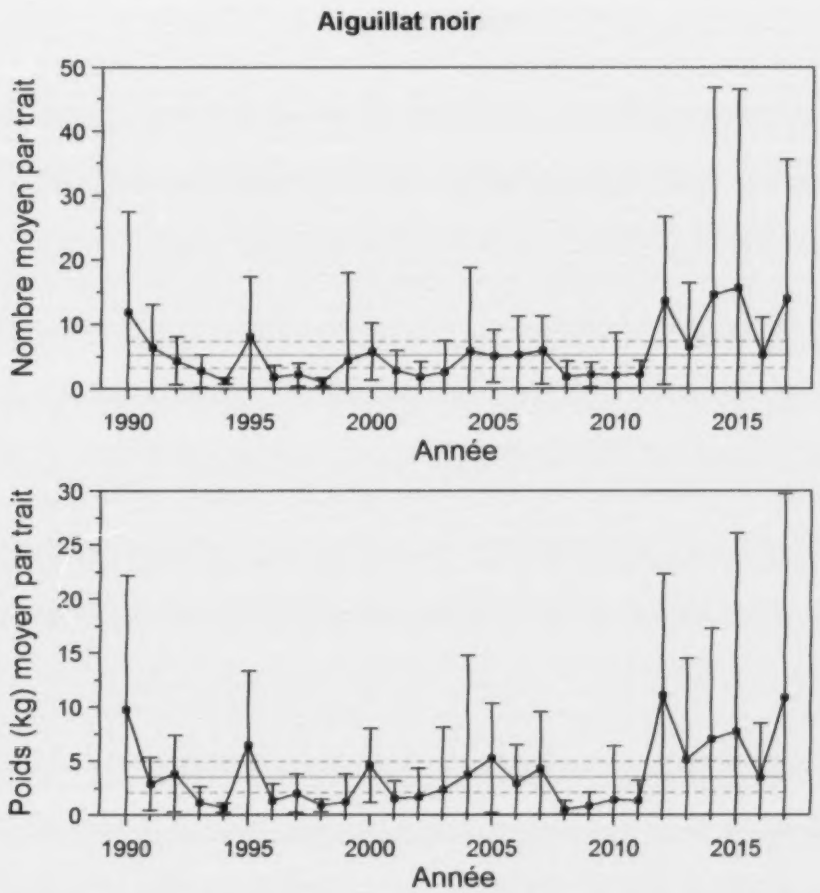

Figure 4. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour l'aiguillat noir dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

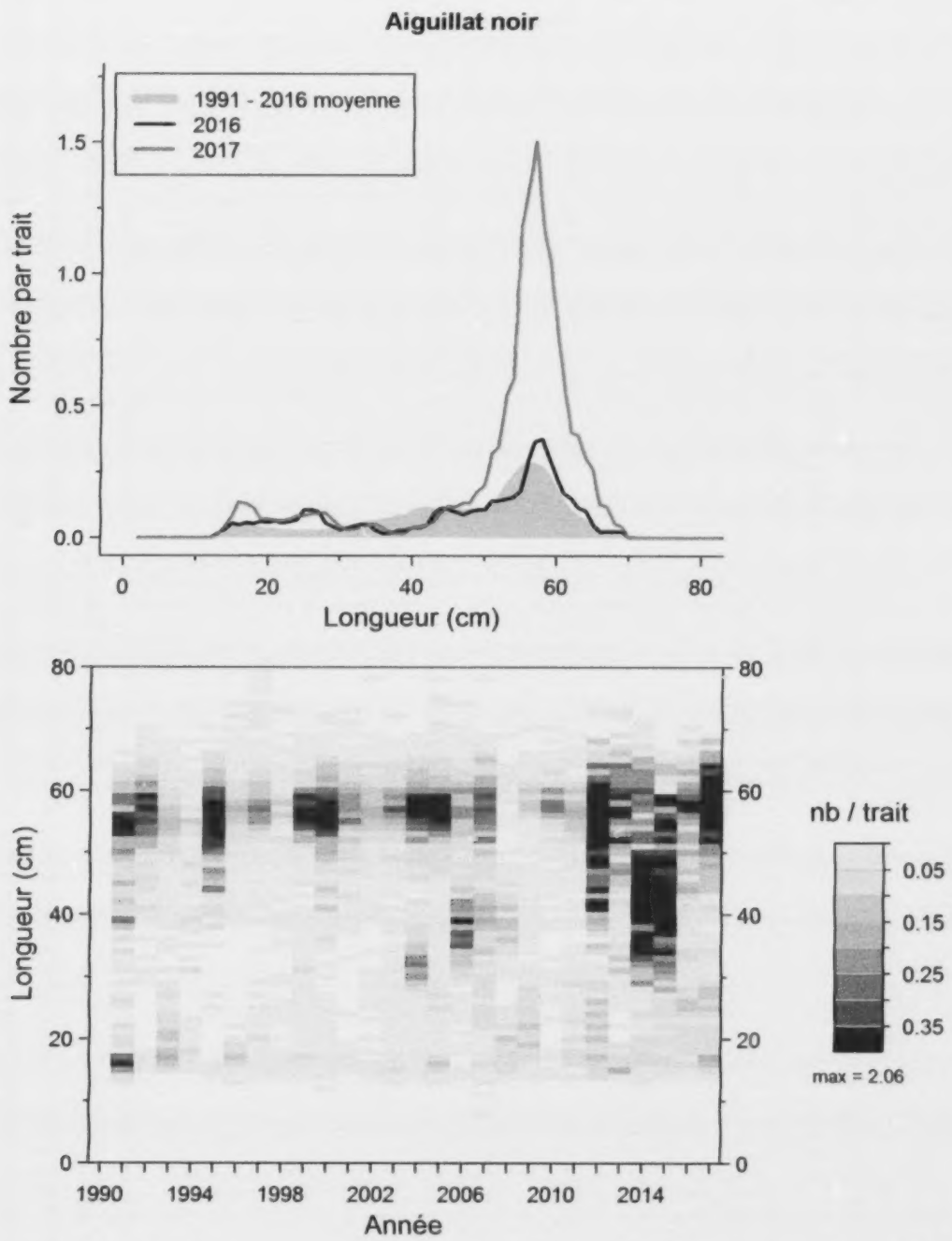

Figure 5. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour l'aiguillat noir dans 4RST.

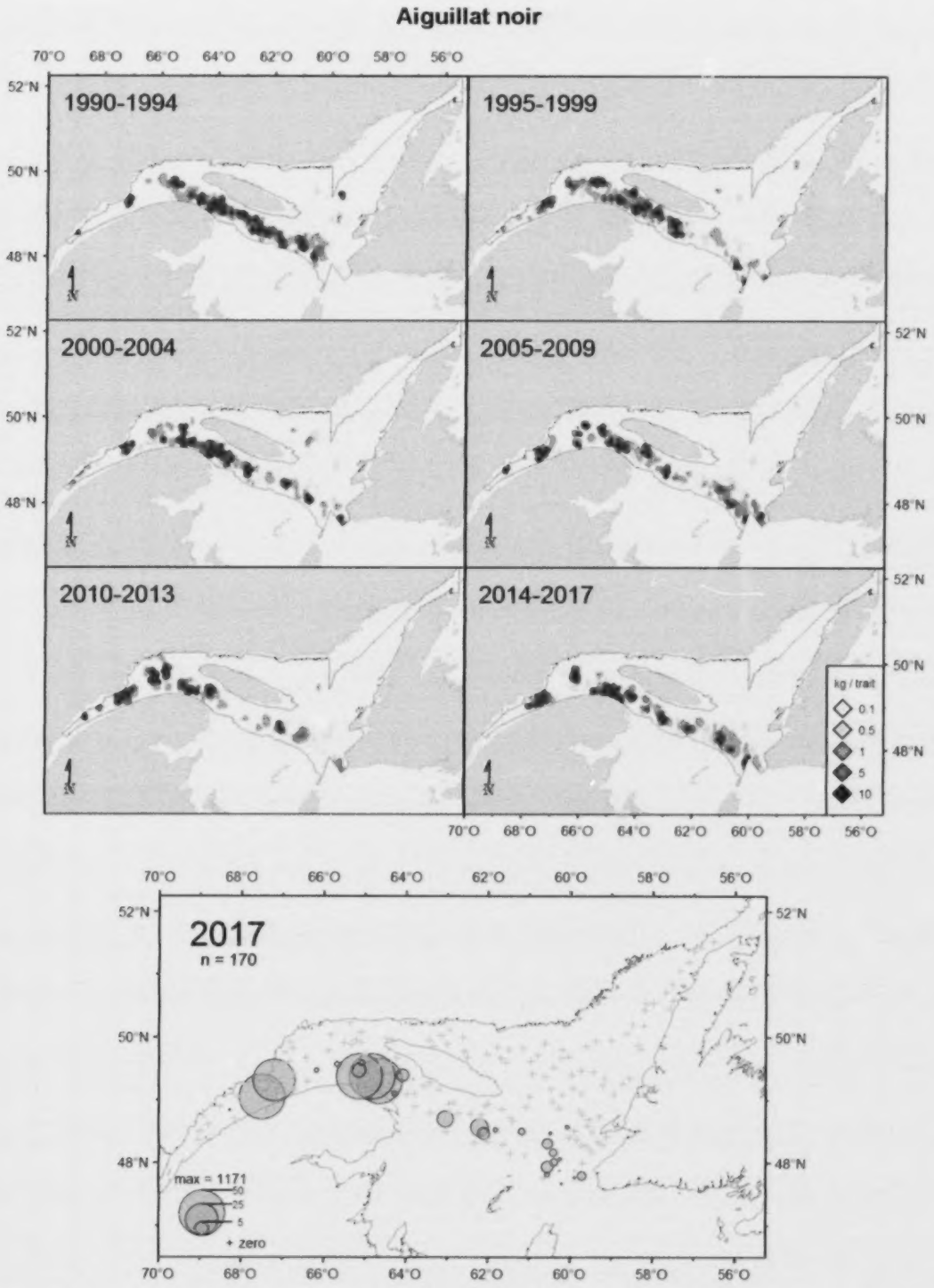

Figure 6. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) d'aiguillat noir.

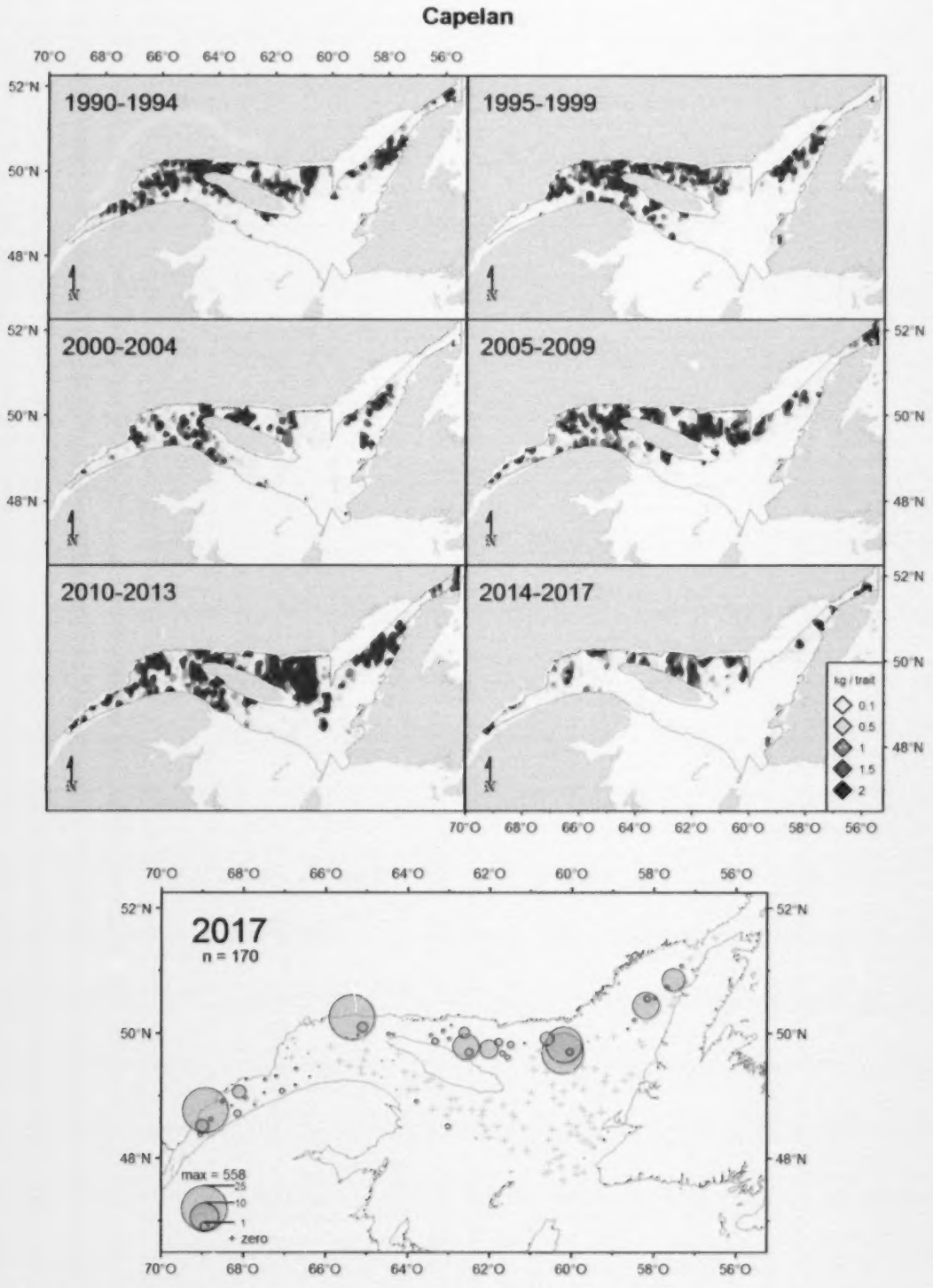

Figure 7. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de capelan.

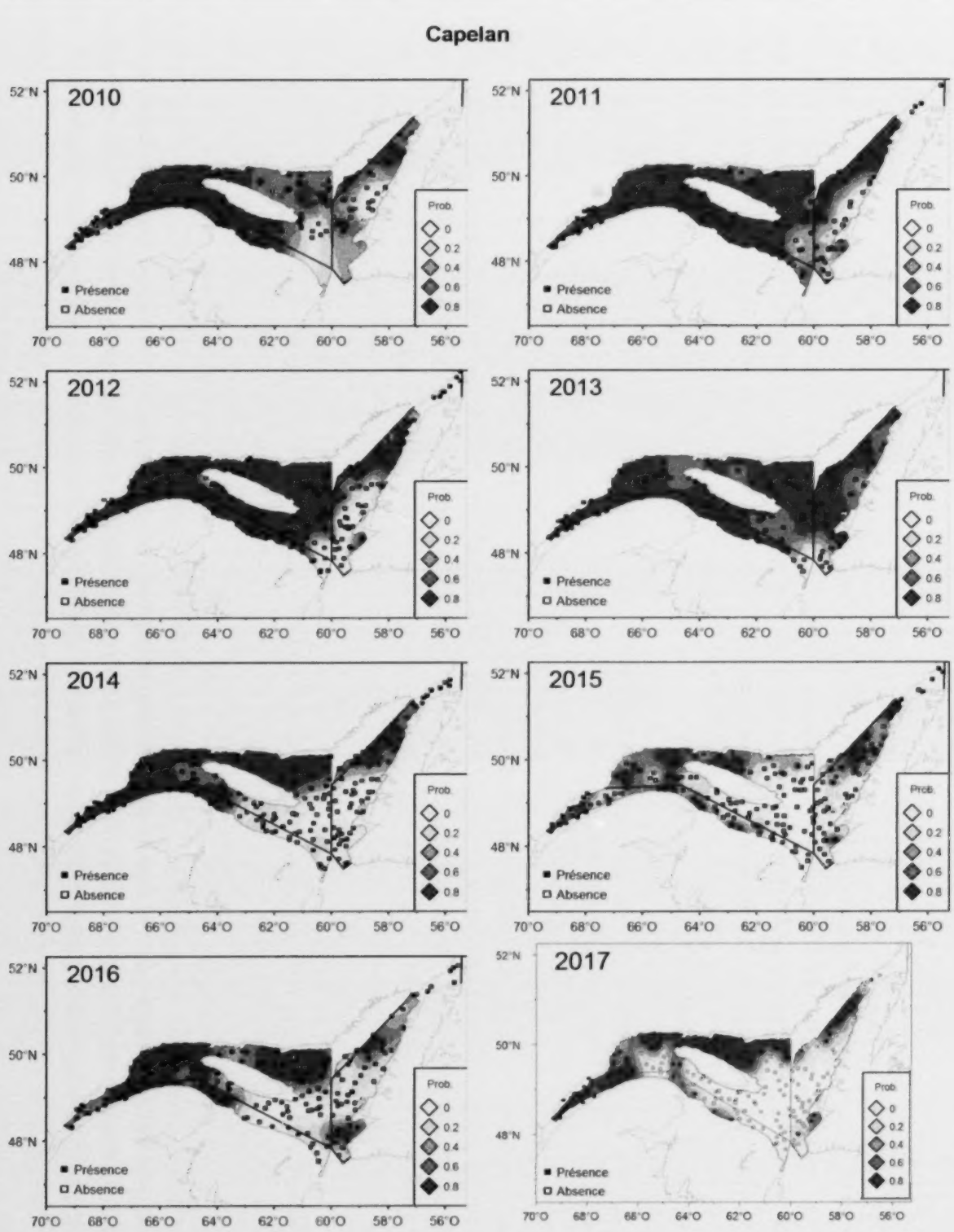

Figure 8. Surfaces de probabilités (%) associées à la présence de capelan.

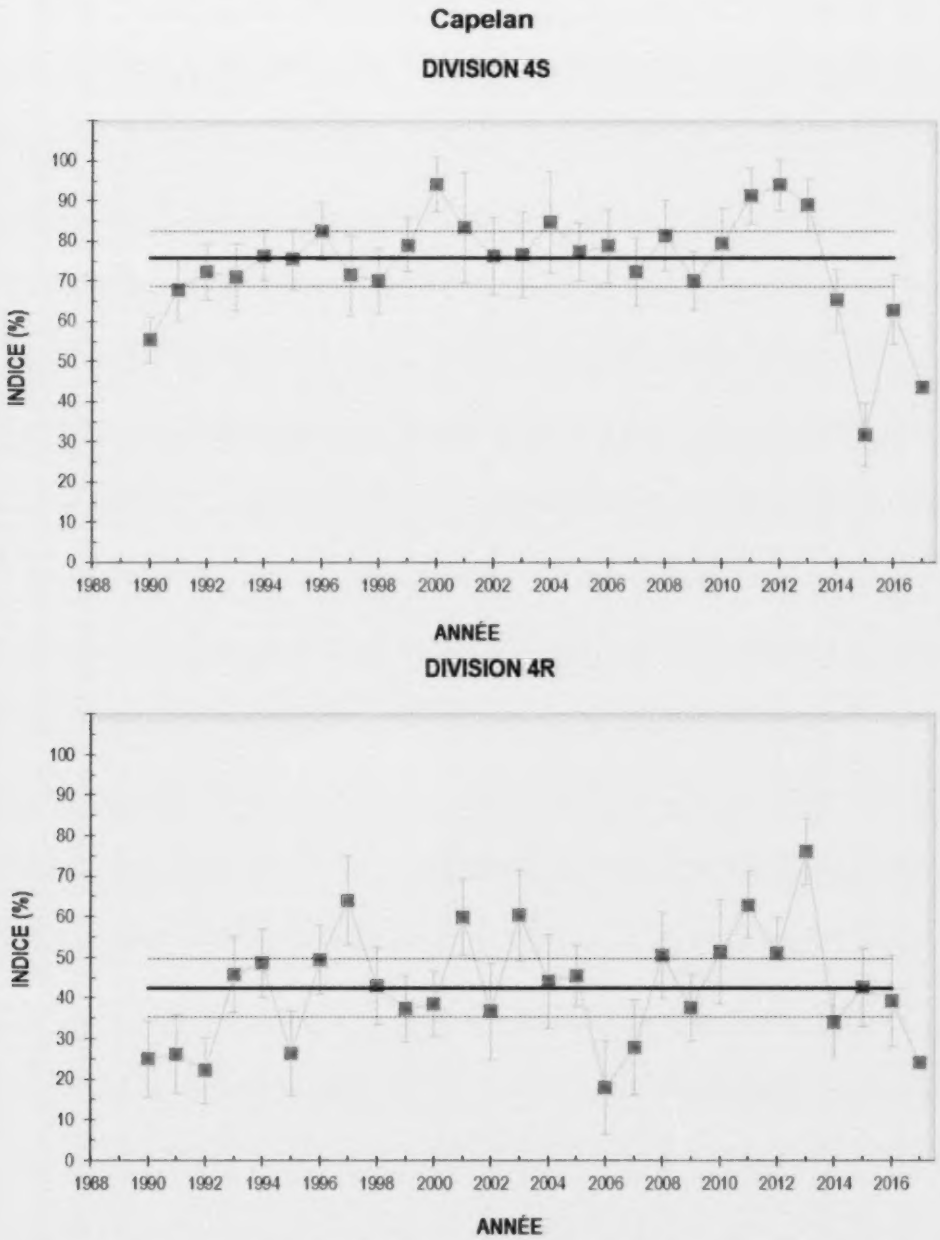

Figure 9. Probabilités moyennes de retrouver du capelan dans les divisions 4S et 4R de l'OPANO. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

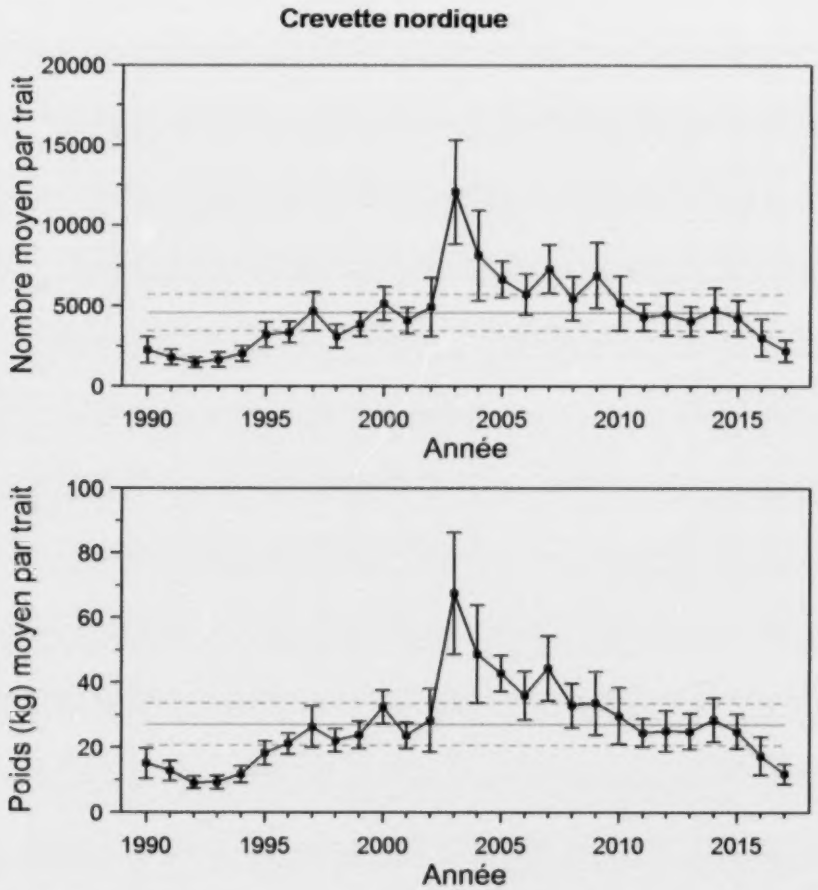

Figure 10. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la crevette nordique dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

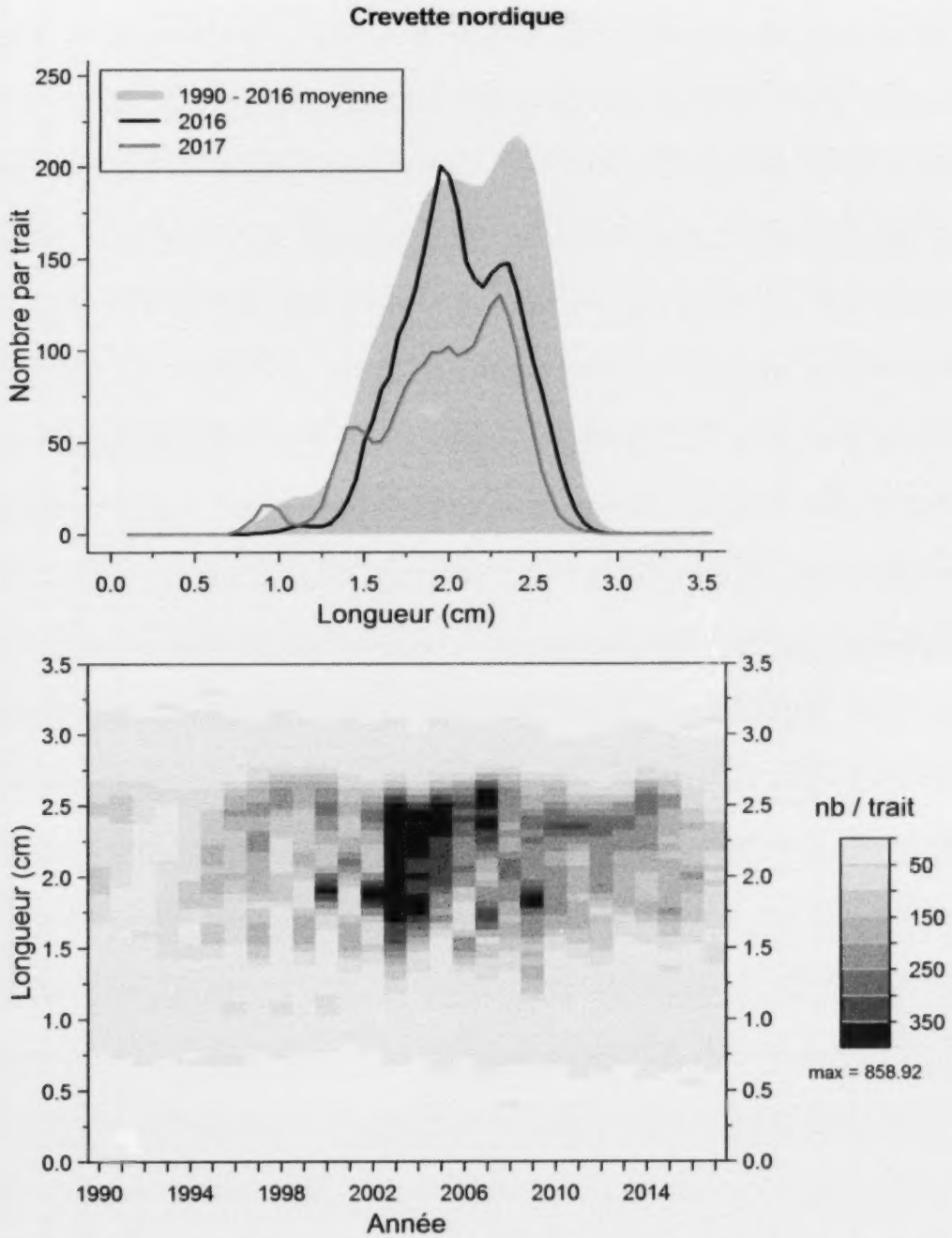

Figure 11. Distributions des fréquences de longueur de la carapace (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la crevette nordique dans 4RST.

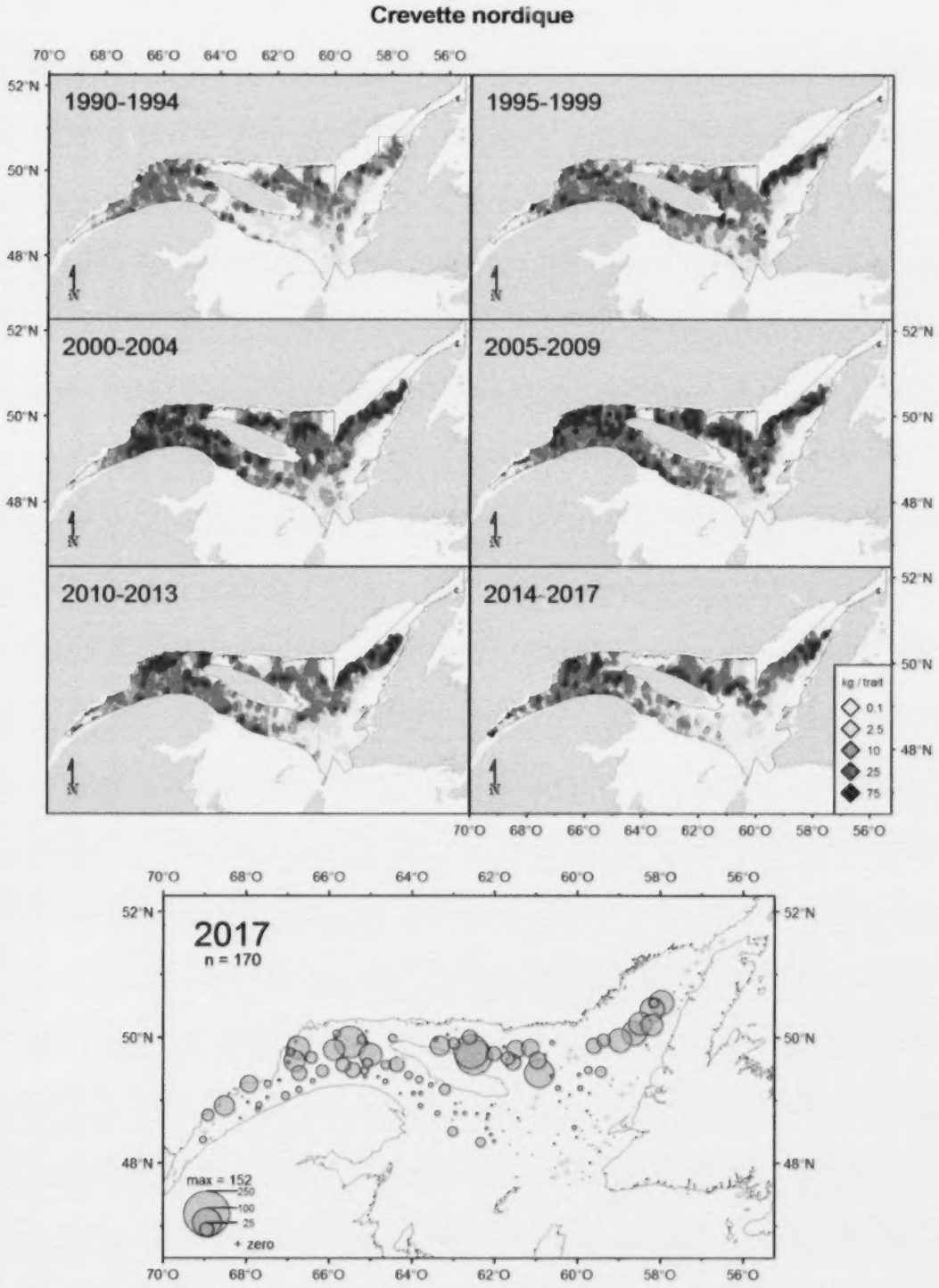

Figure 12. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de crevette nordique.

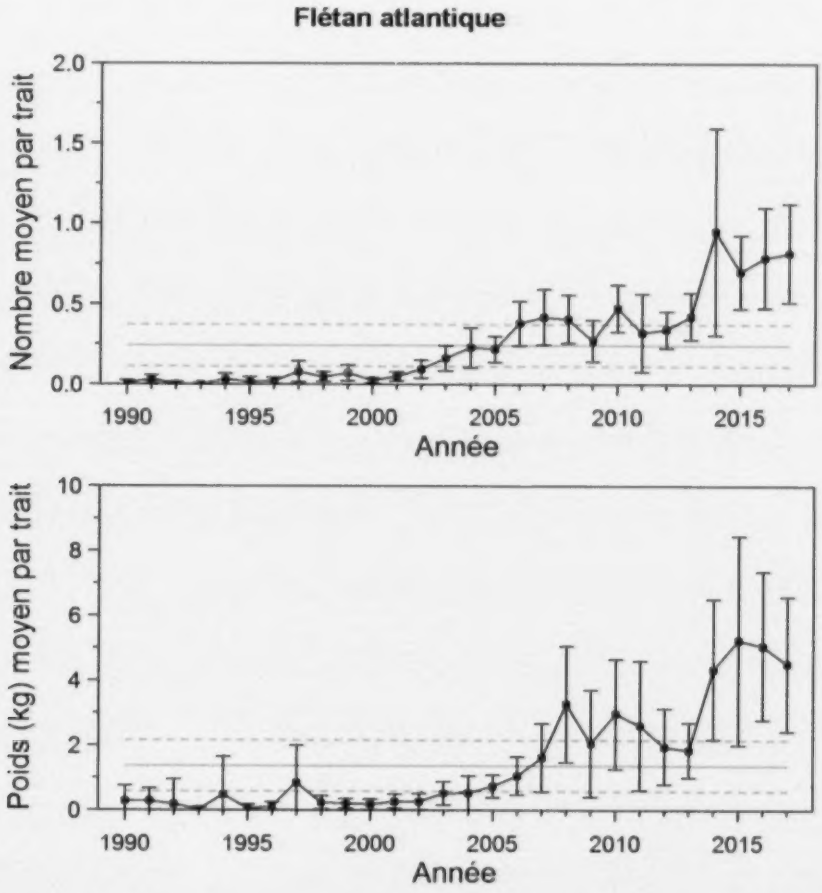

Figure 13. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour le flétan atlantique dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

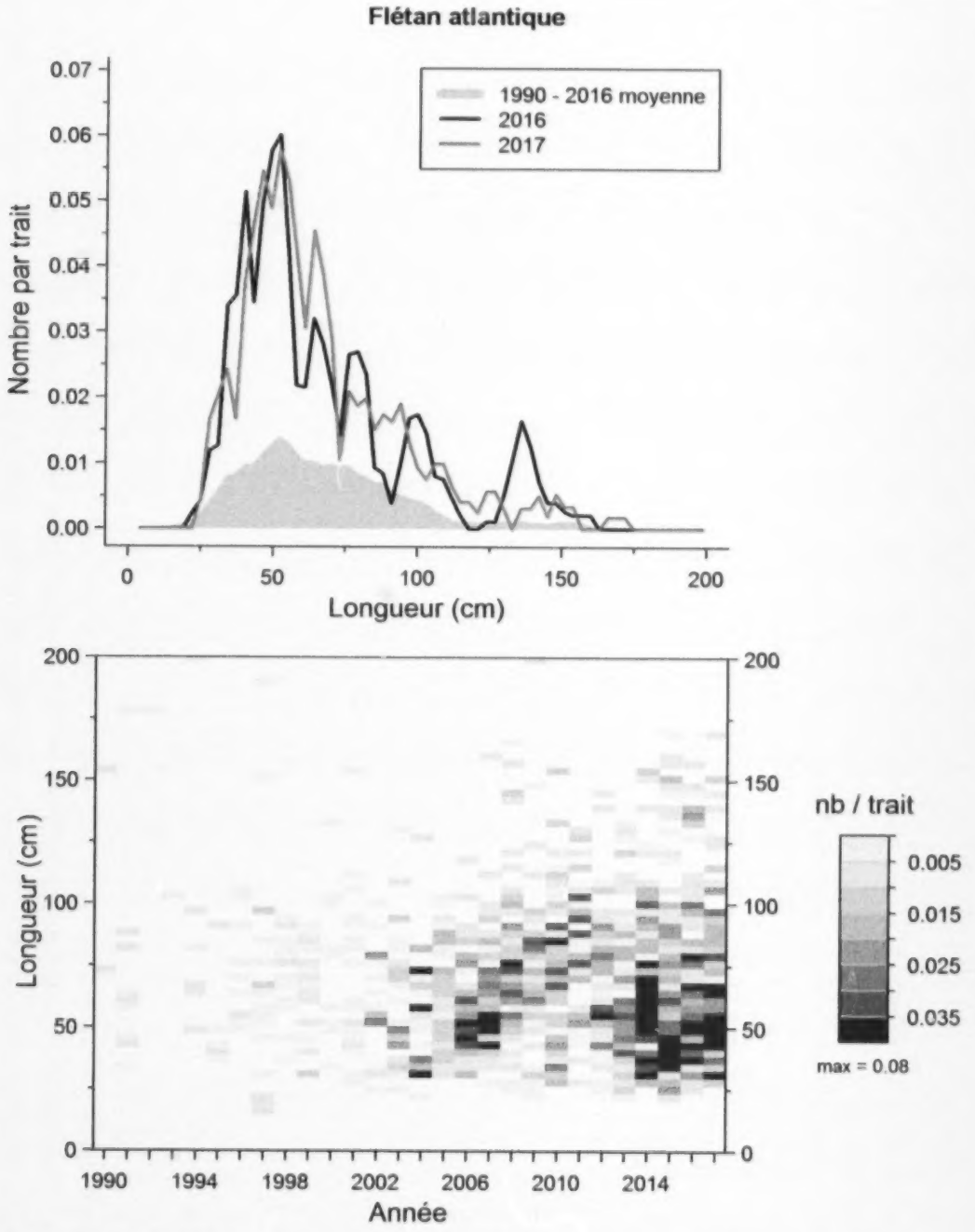

Figure 14. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour le flétan atlantique dans 4RST.

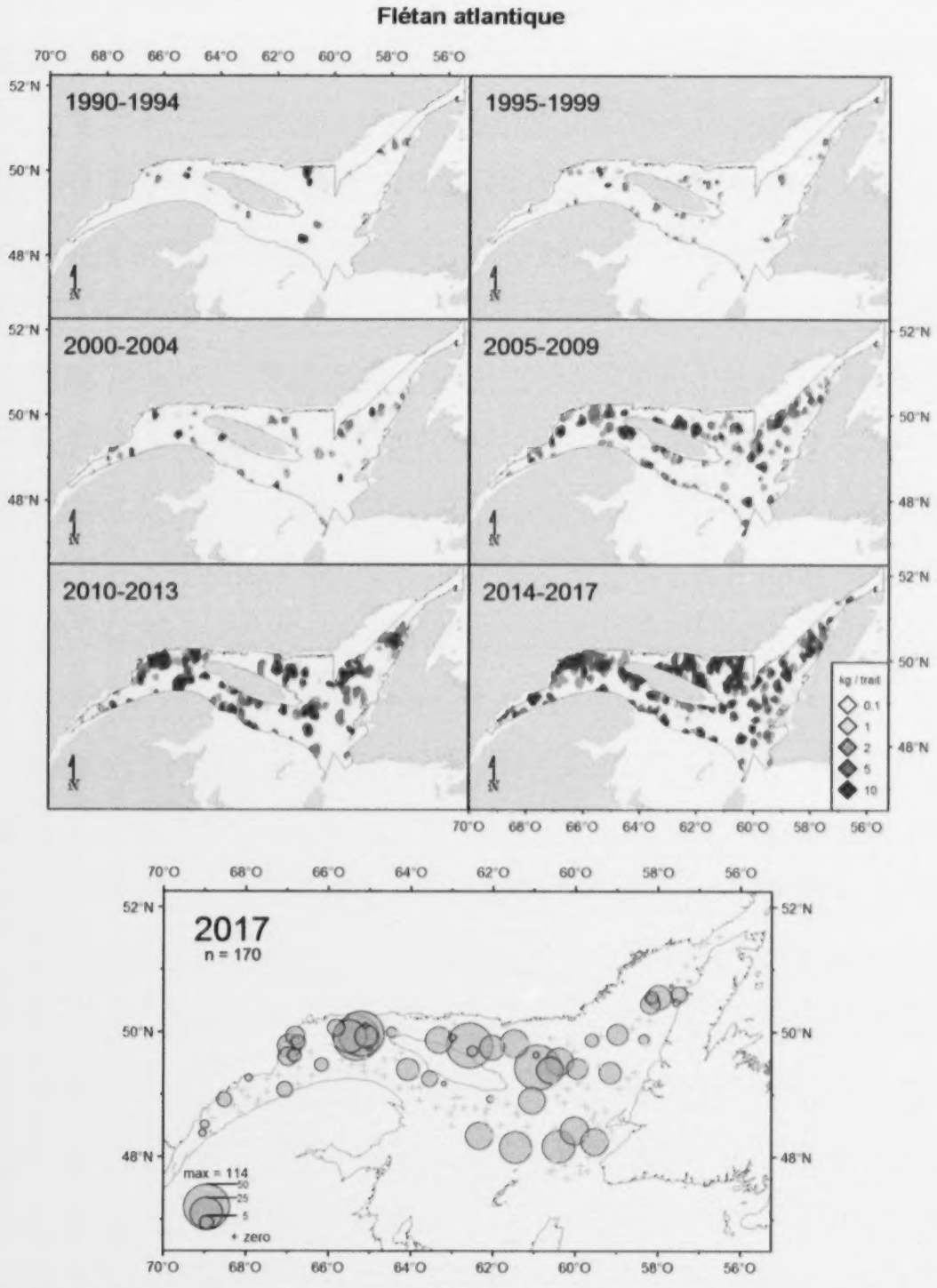

Figure 15. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de flétan atlantique.

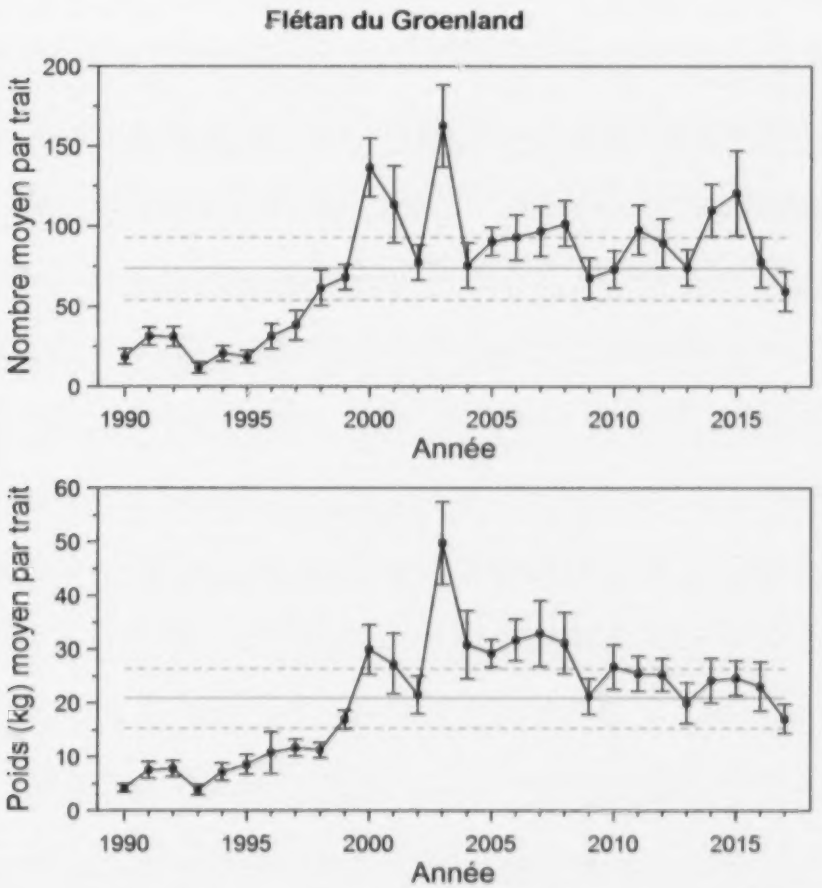

Figure 16. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour le flétan du Groenland dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

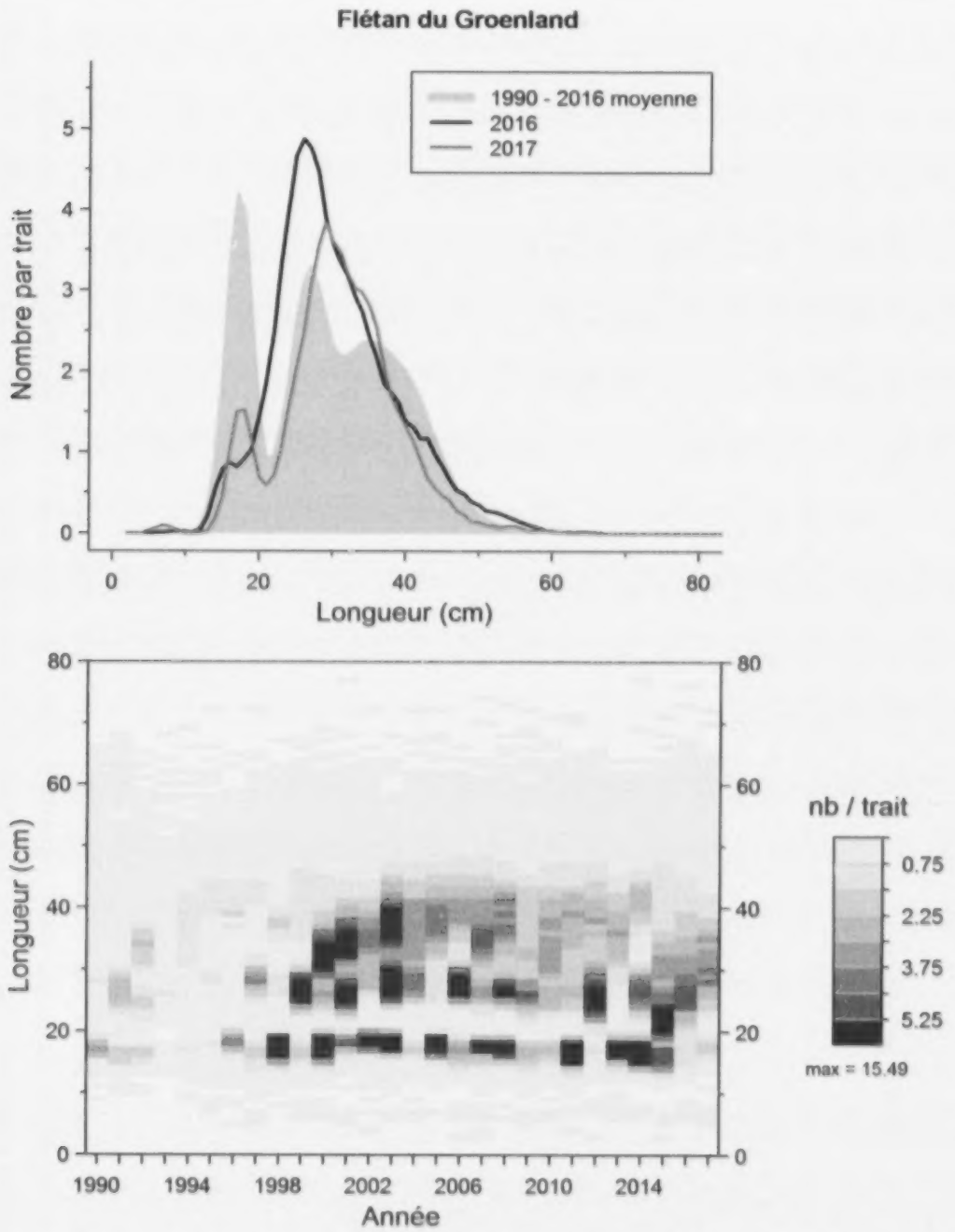

Figure 17. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour le flétan du Groenland dans 4RST.

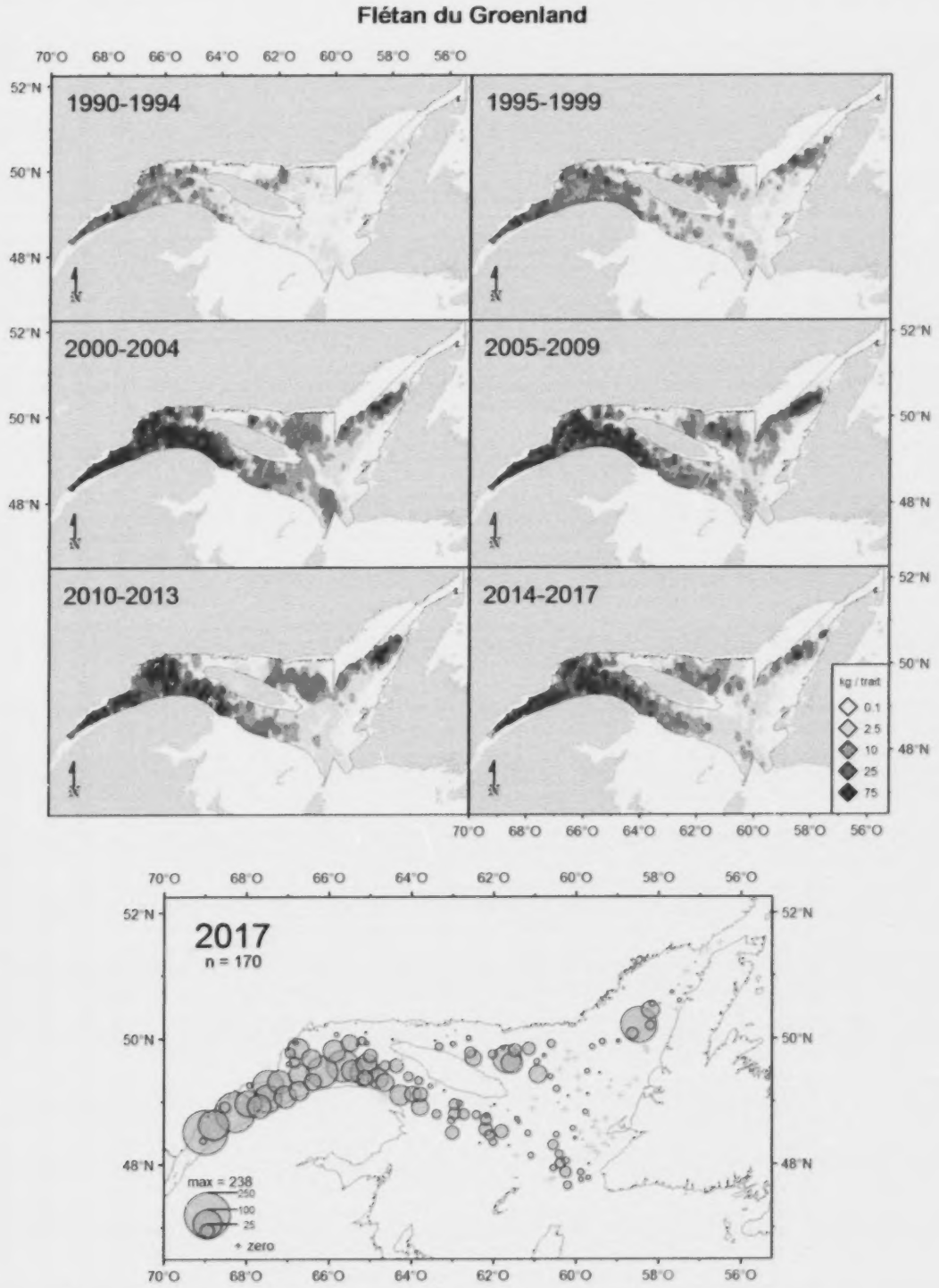

Figure 18. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de flétan du Groenland.

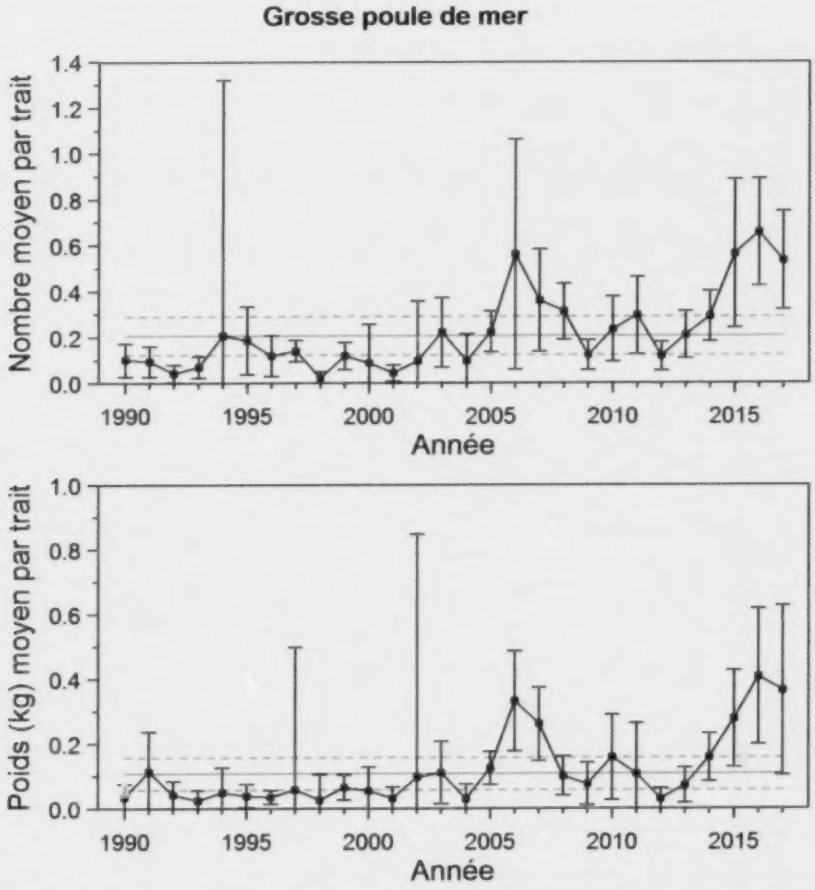

Figure 19. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la grosse poule de mer dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

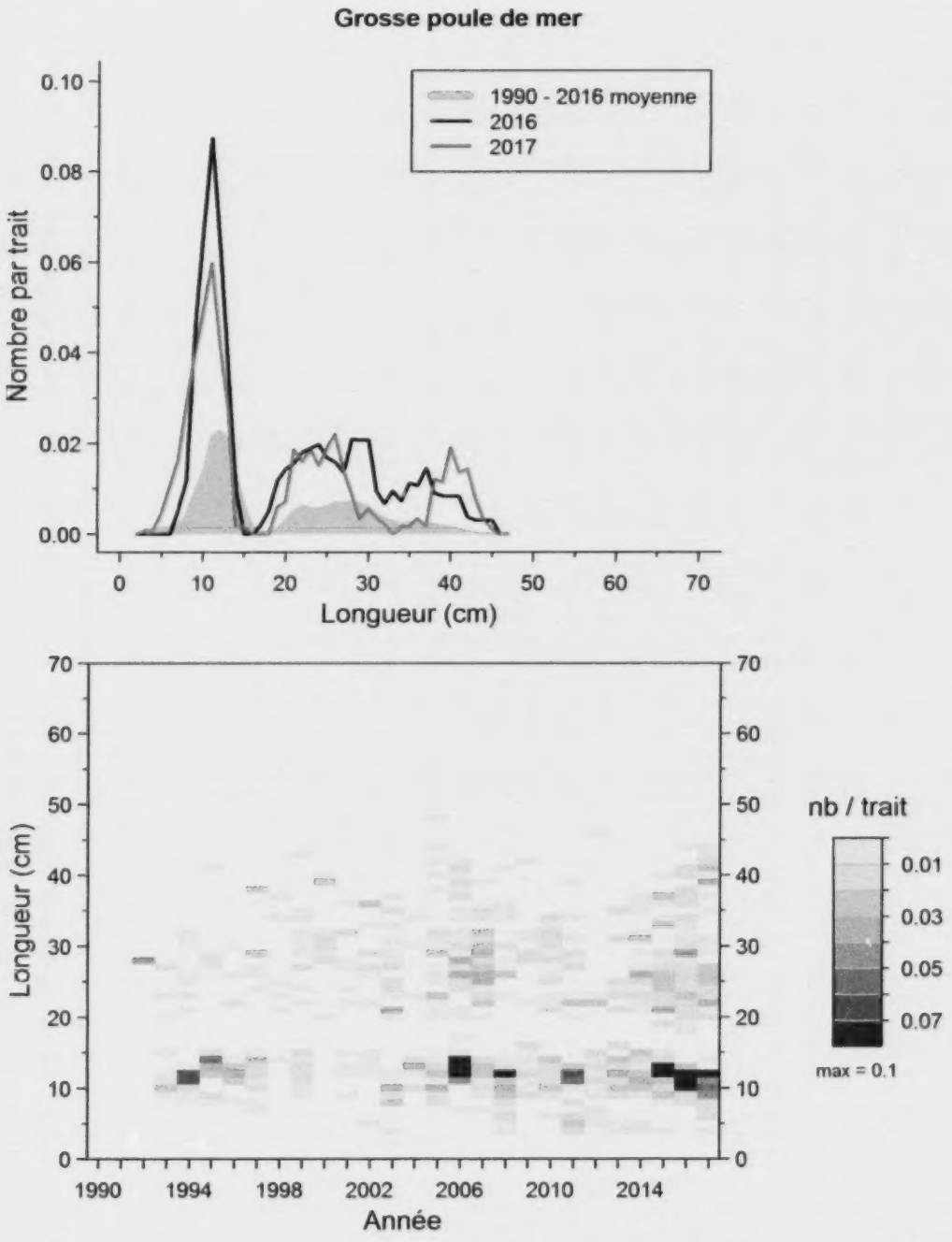

Figure 20. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la grosse poule de mer dans 4RST.

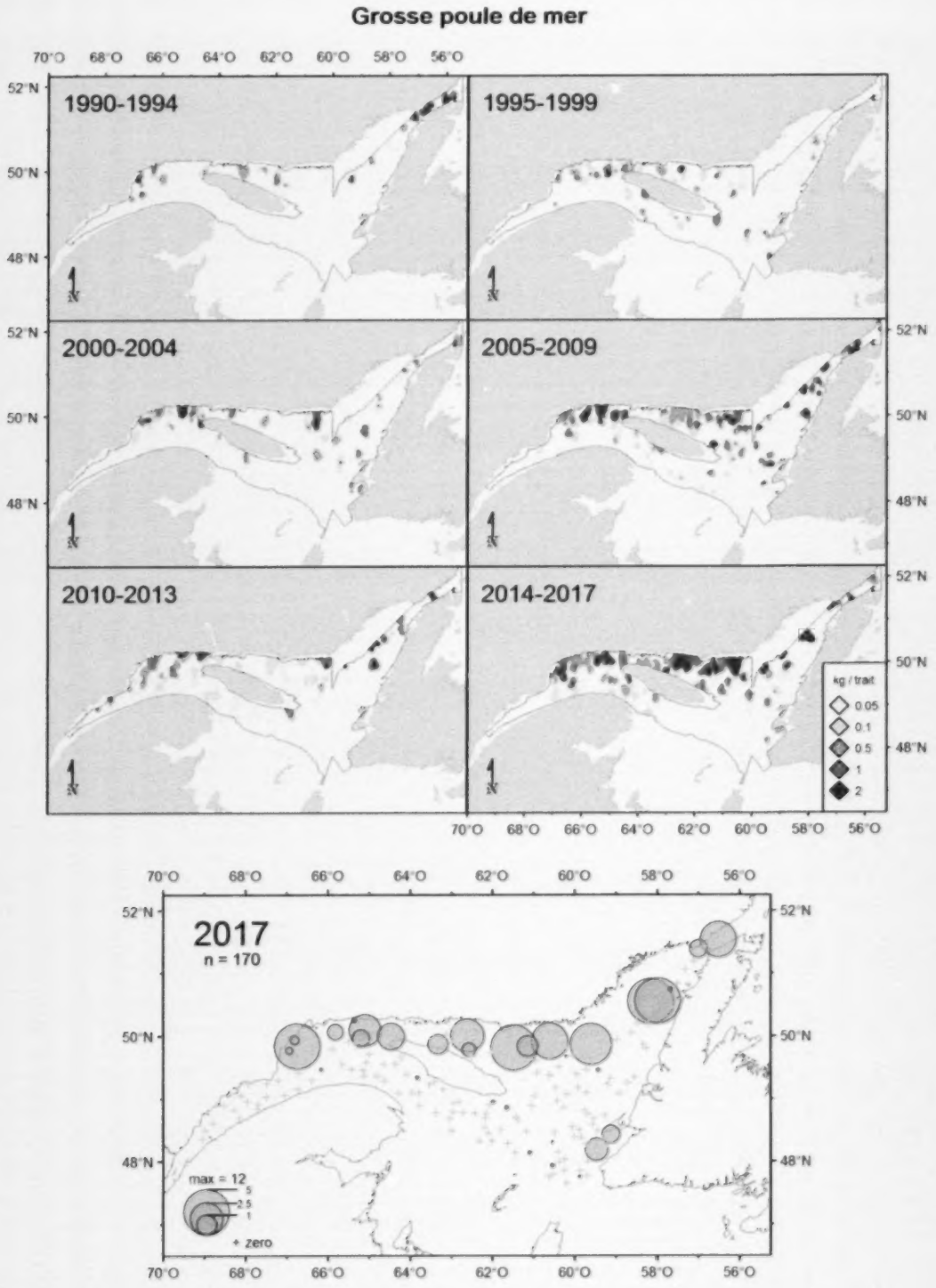

Figure 21. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de grosse poule de mer.

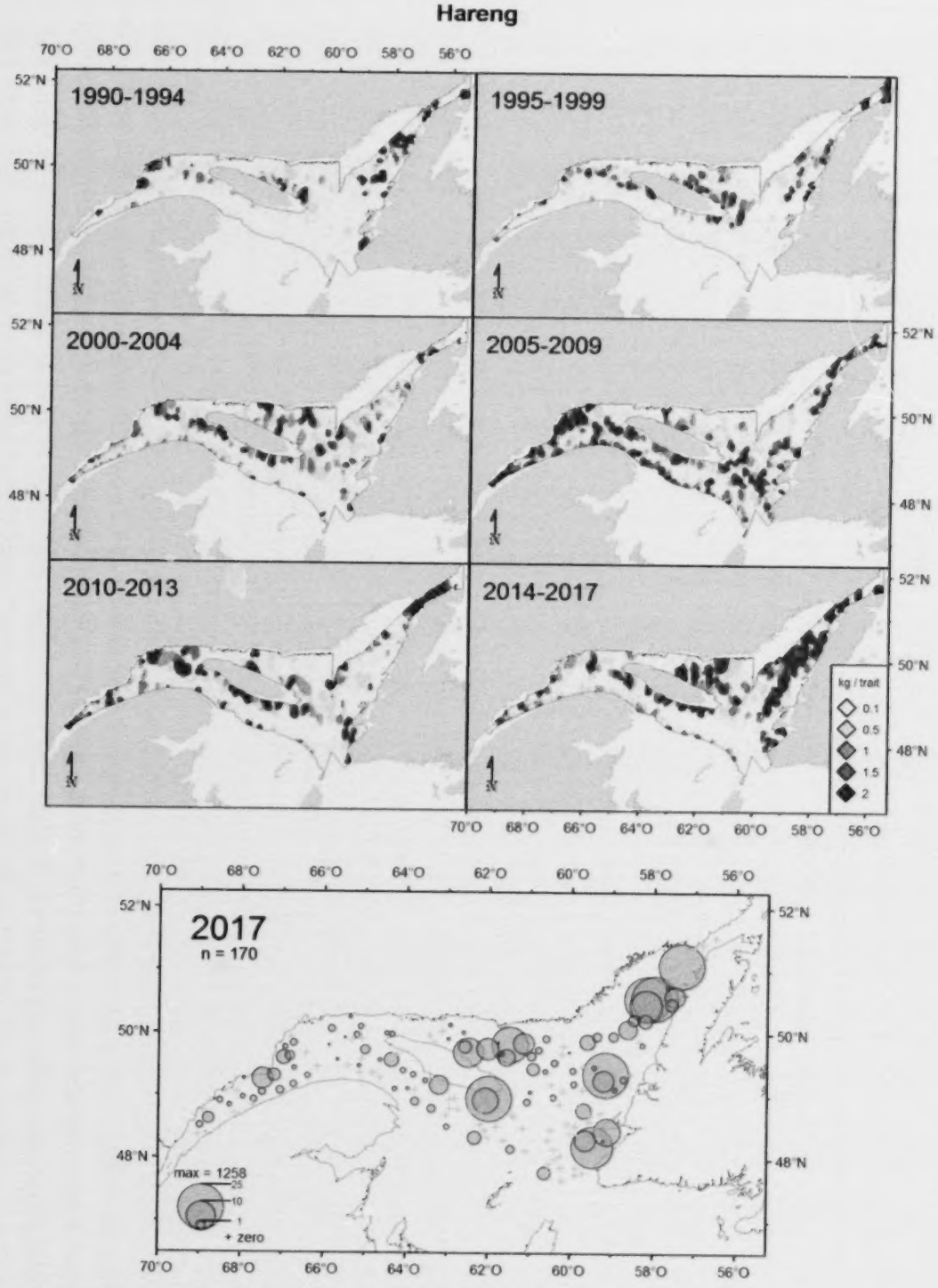

Figure 22. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de hareng.

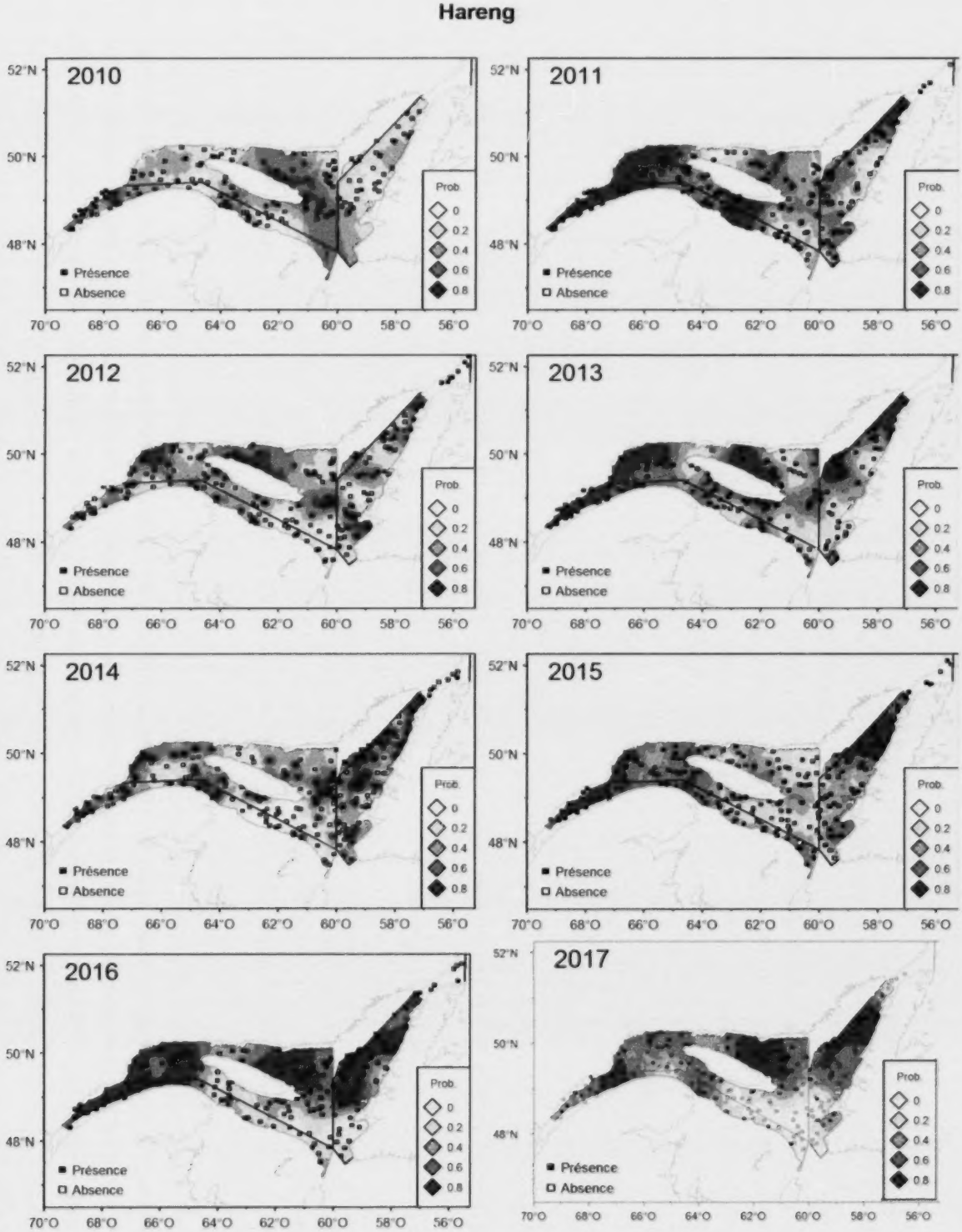

Figure 23. Surfaces de probabilités (%) associées à la présence de hareng.

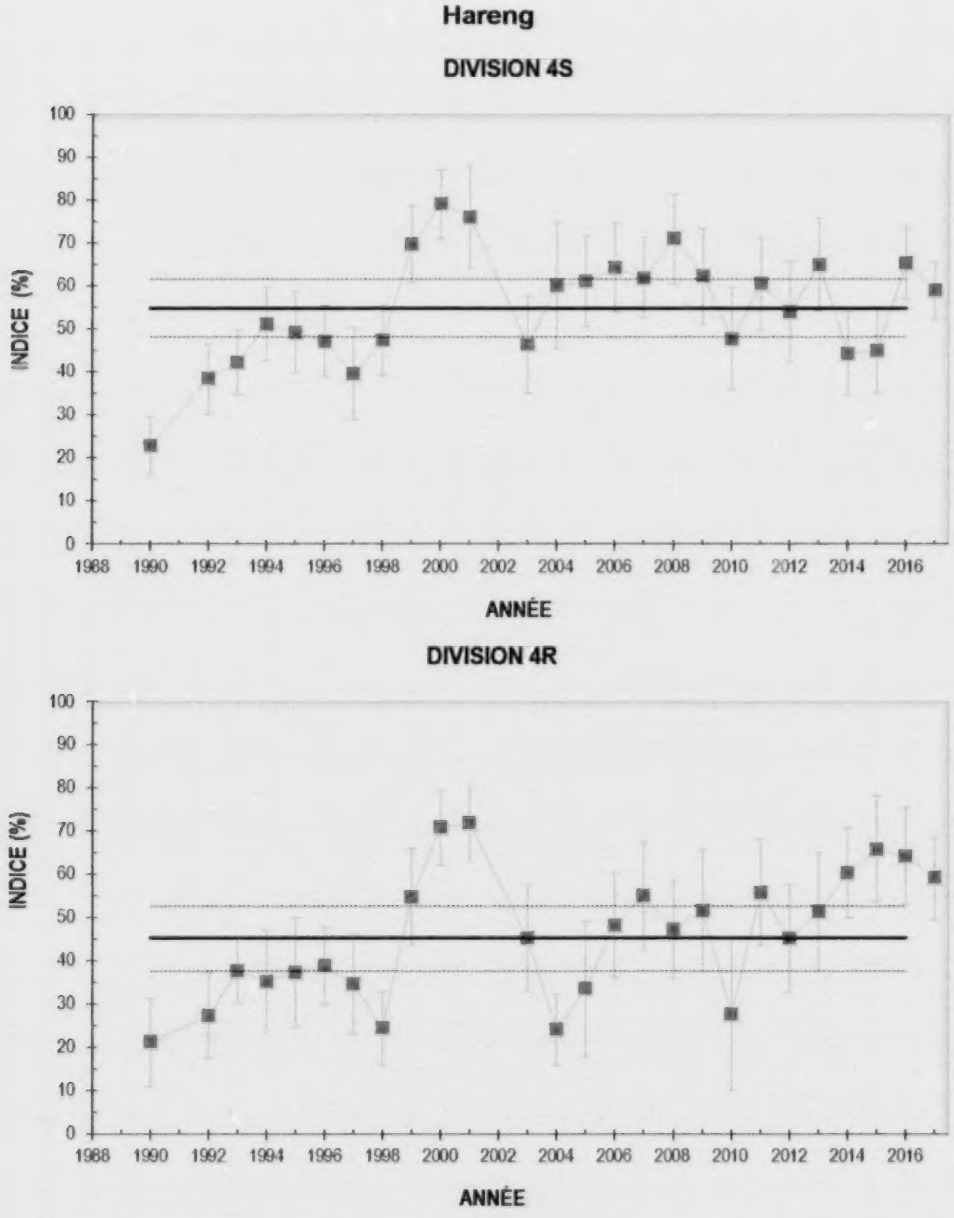

Figure 24. Probabilités moyennes de retrouver du hareng dans les divisions 4S et 4R de l'OPANO. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

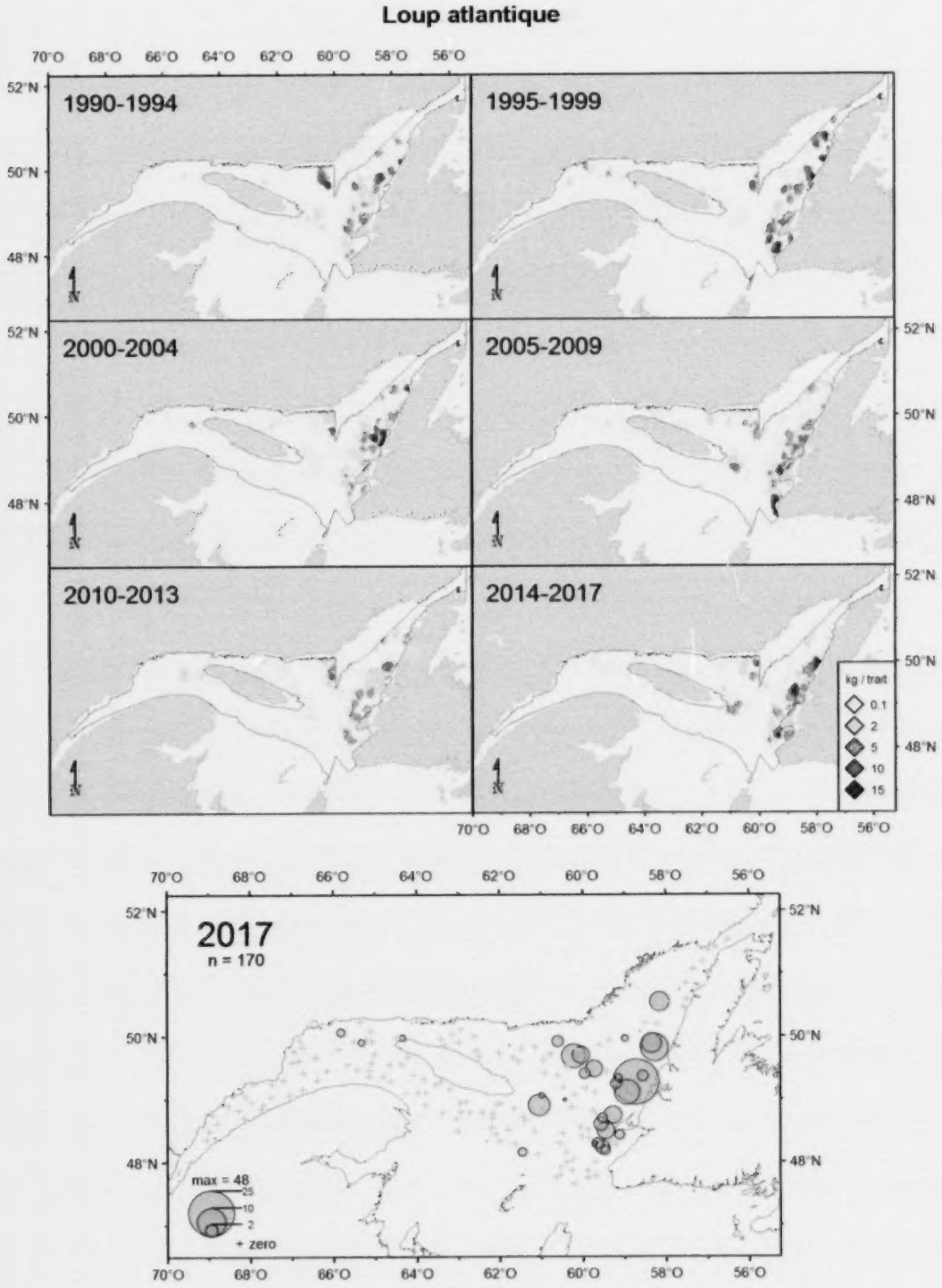

Figure 25. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) du loup atlantique.

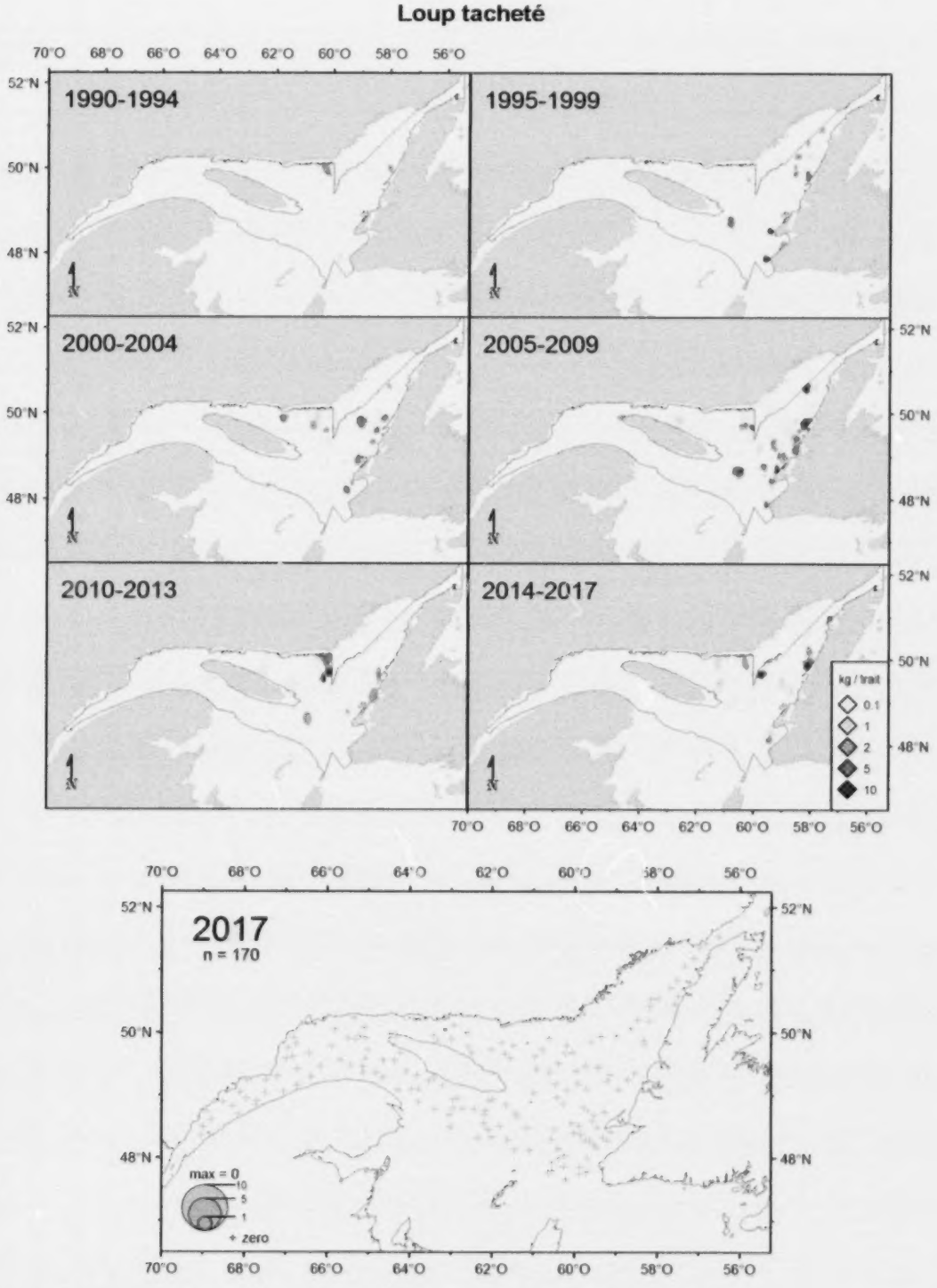

Figure 26. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) du loup tacheté.

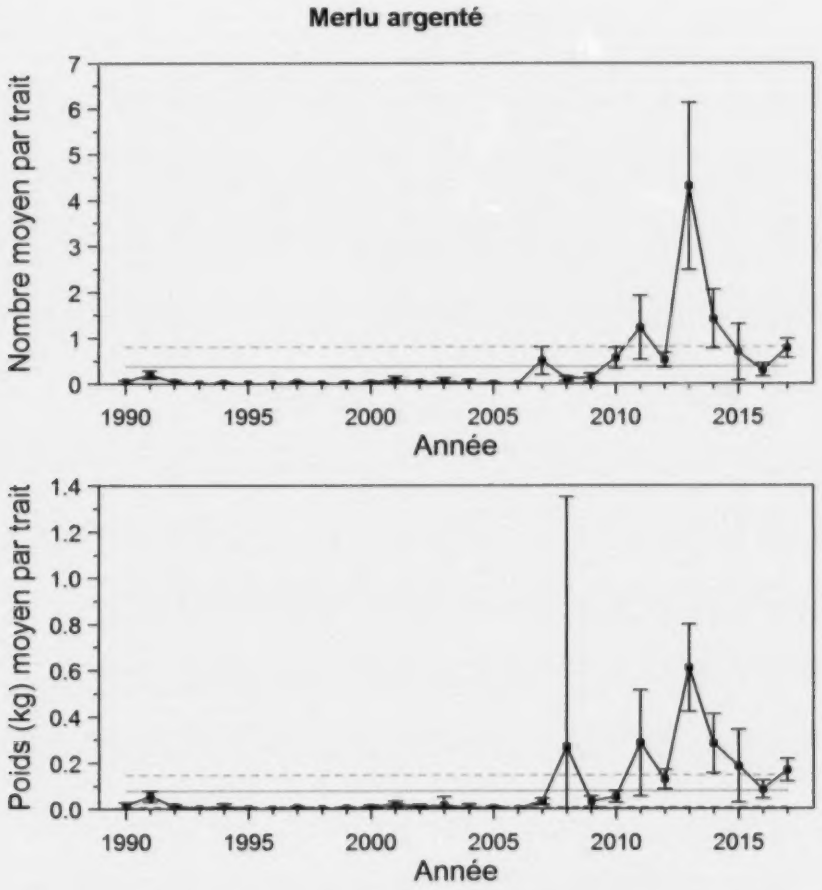

Figure 27. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour le merlu argenté dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

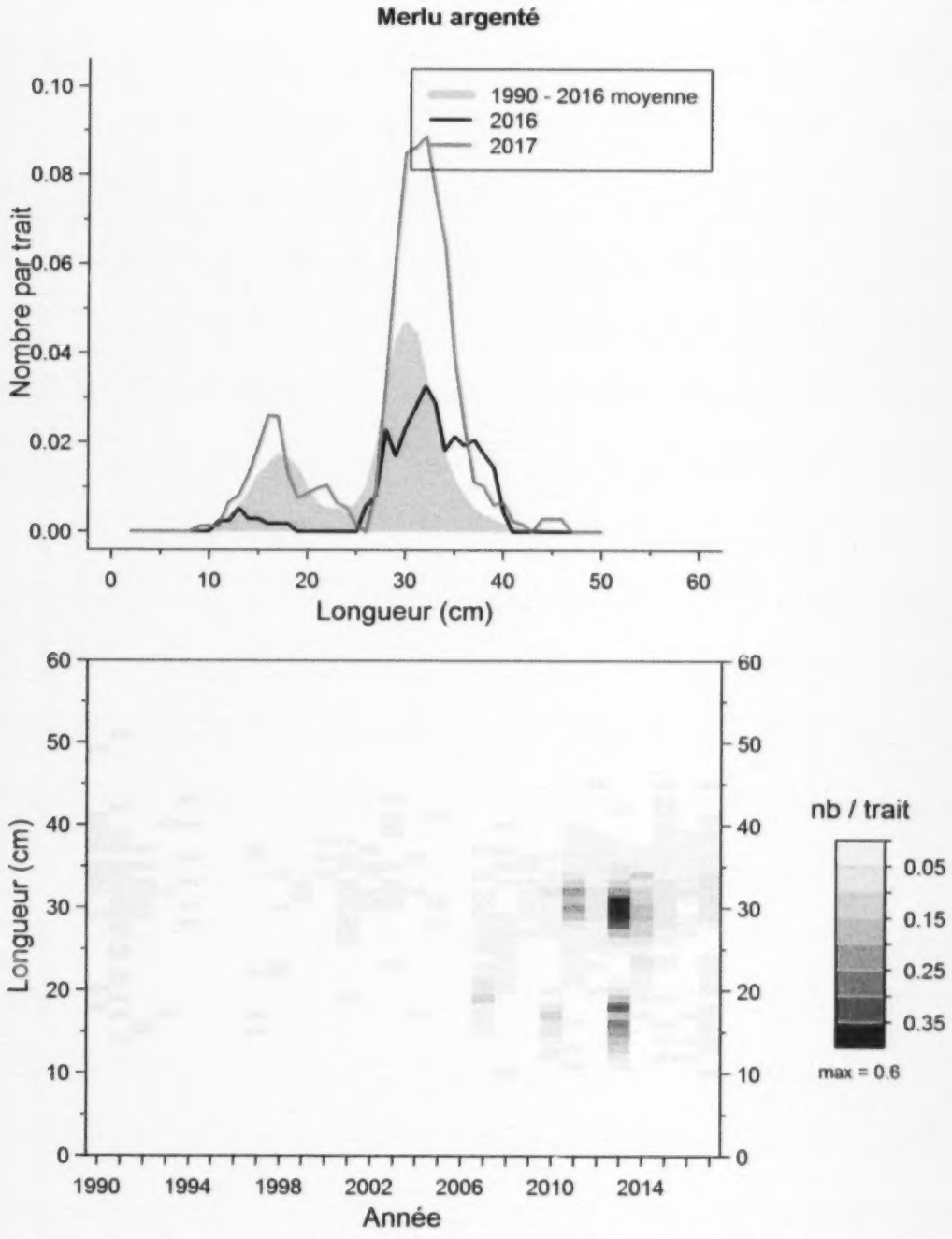

Figure 28. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour le merlu argenté dans 4RST.

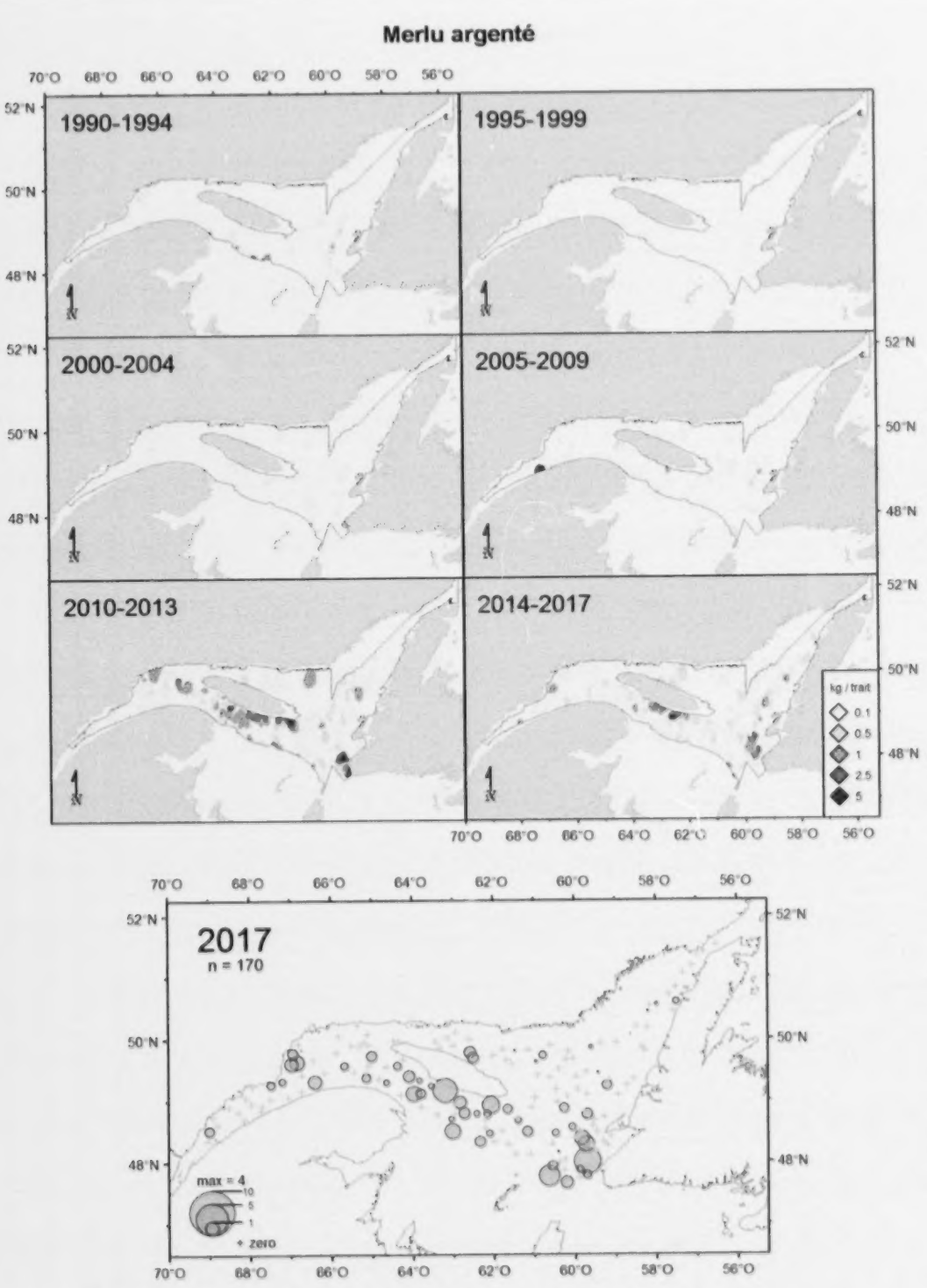

Figure 29. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) du merlu argenté.

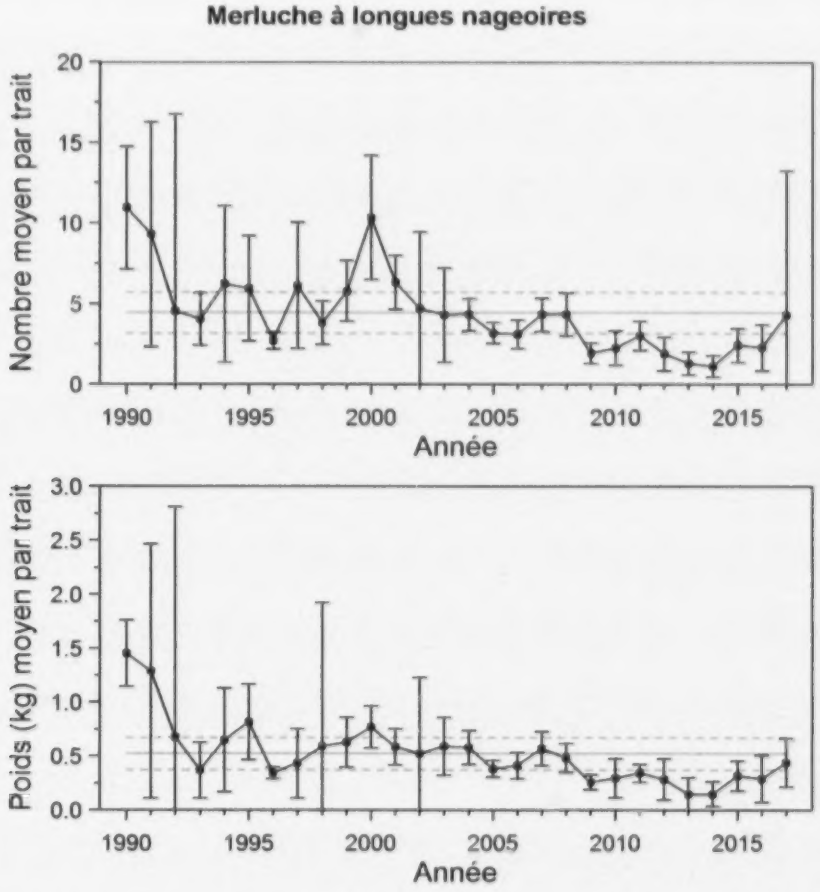

Figure 30. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la merluche à longues nageoires dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

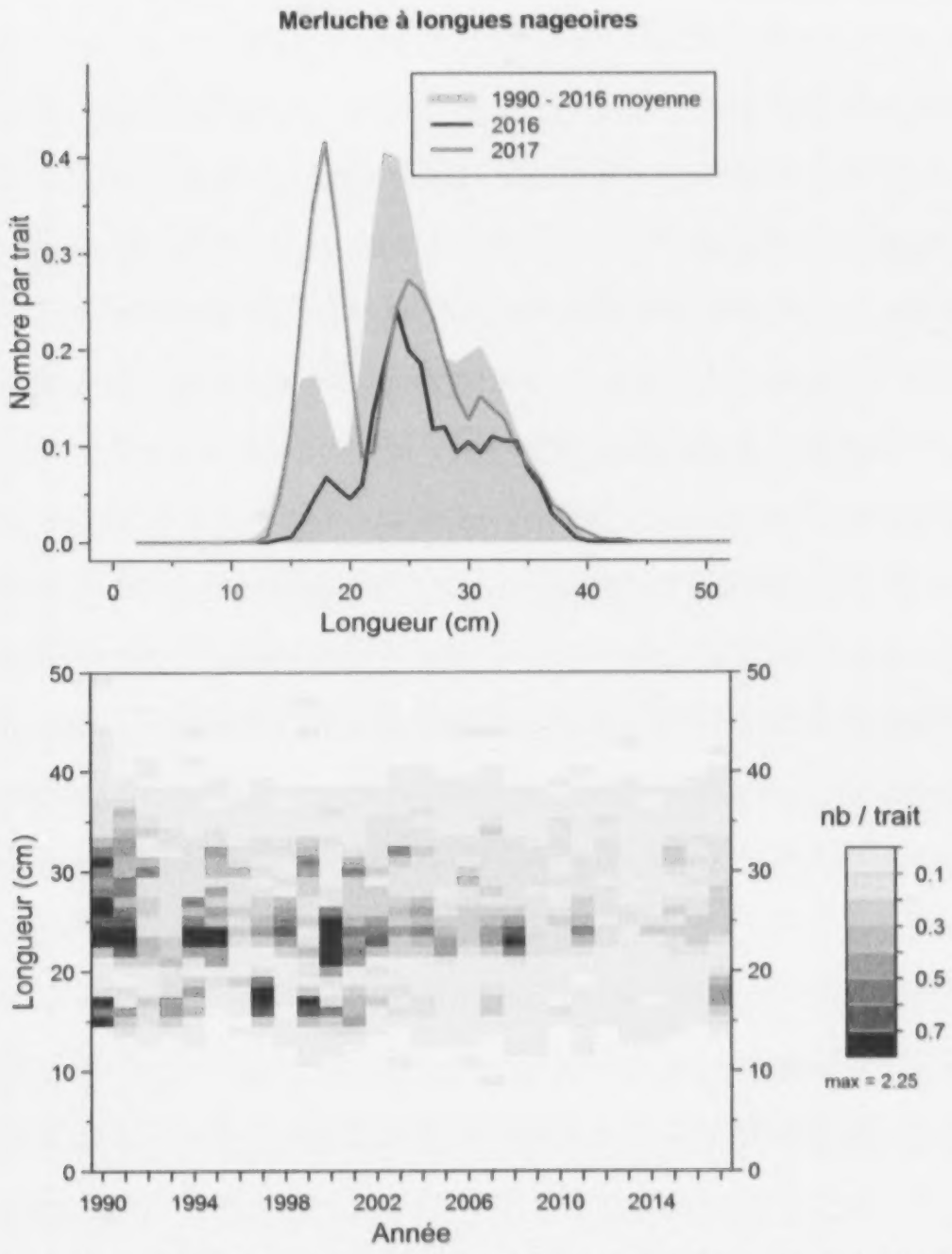

Figure 31. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la merluche à longues nageoires dans 4RST.

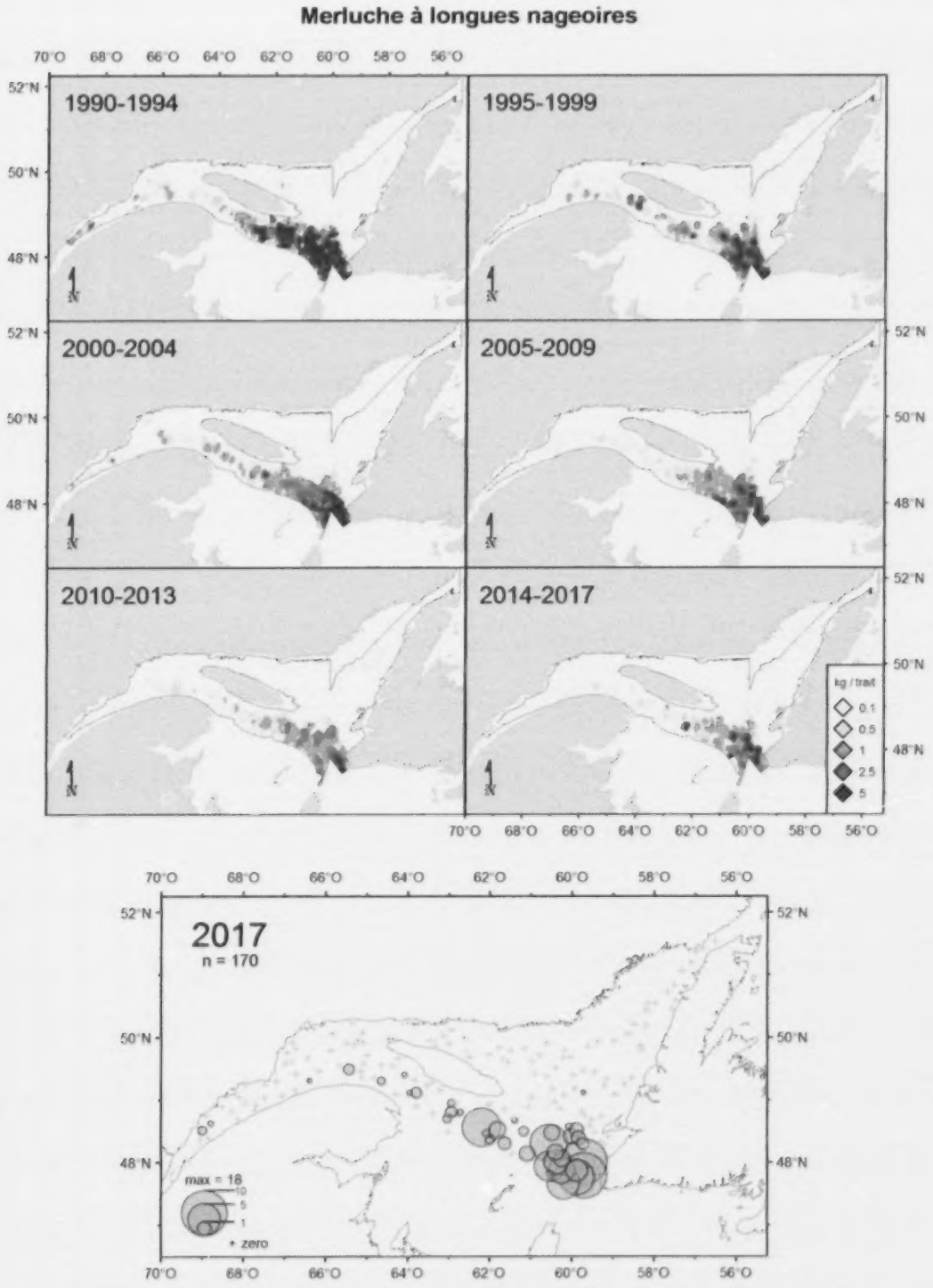

Figure 32. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de merluche à longues nageoires.

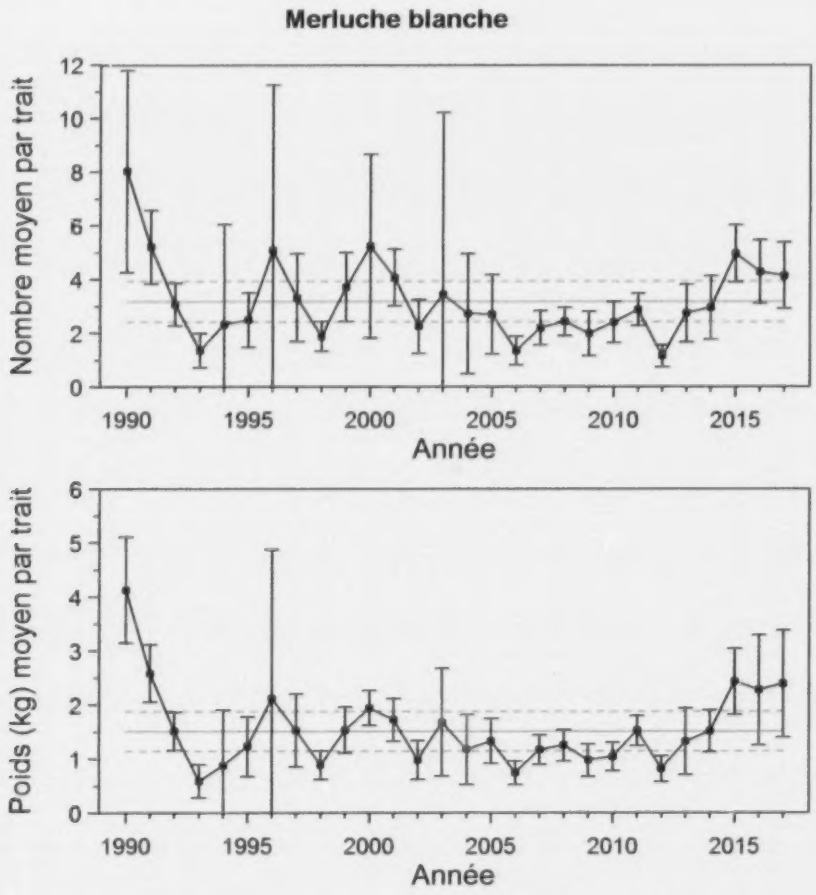

Figure 33. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la merluche blanche dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

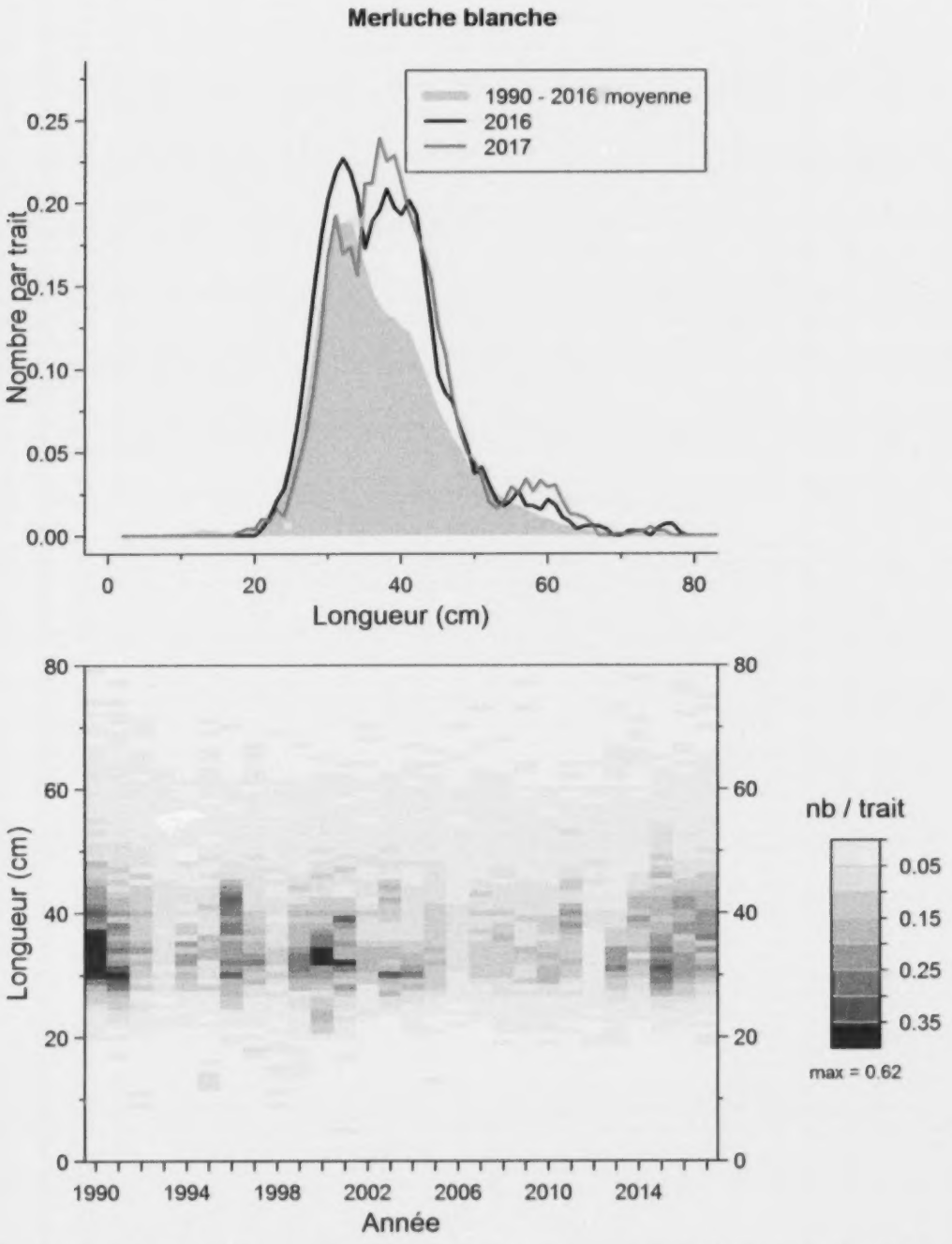

Figure 34. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la merluche blanche dans 4RST.

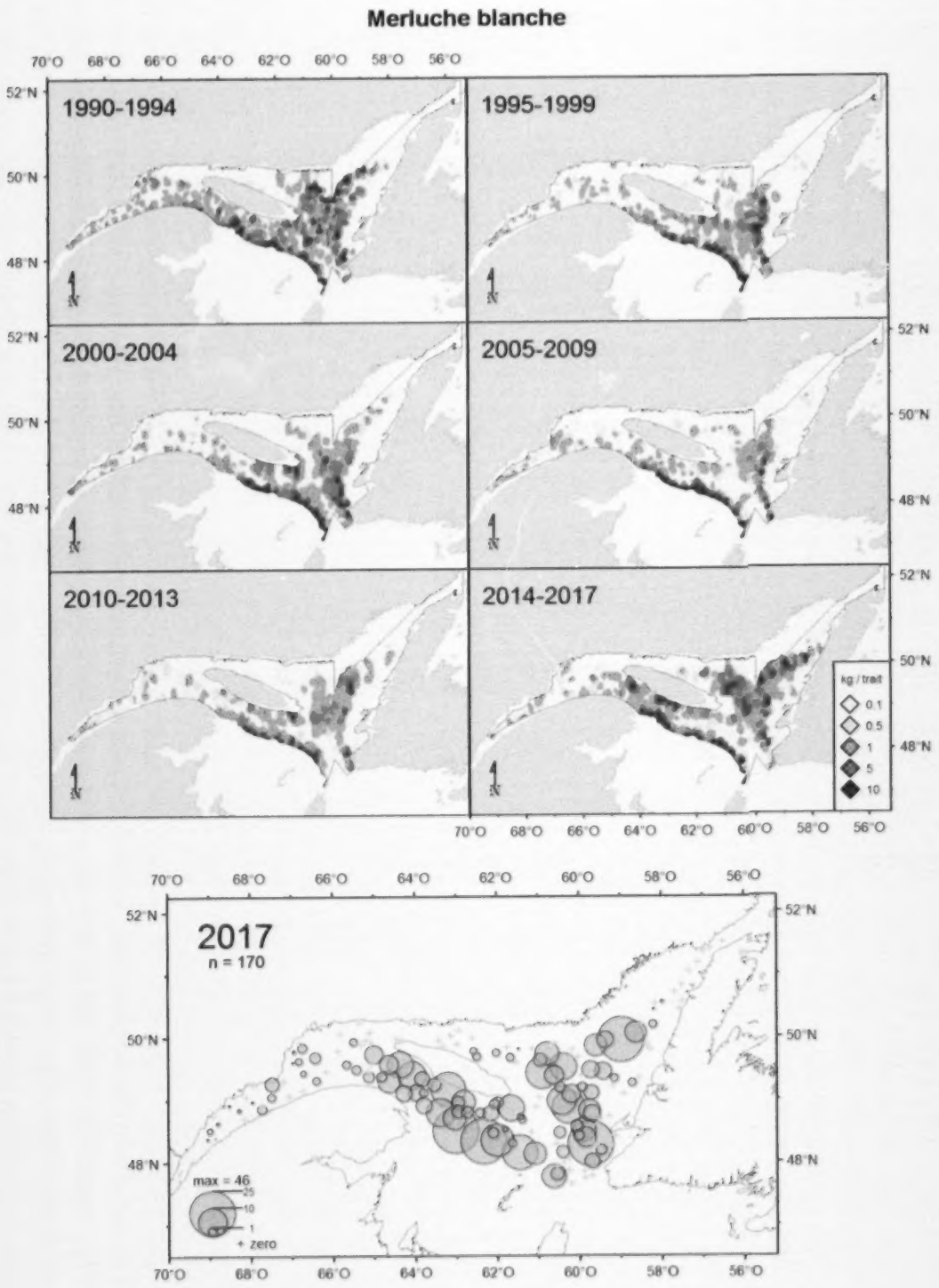

Figure 35. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de merluche blanche.

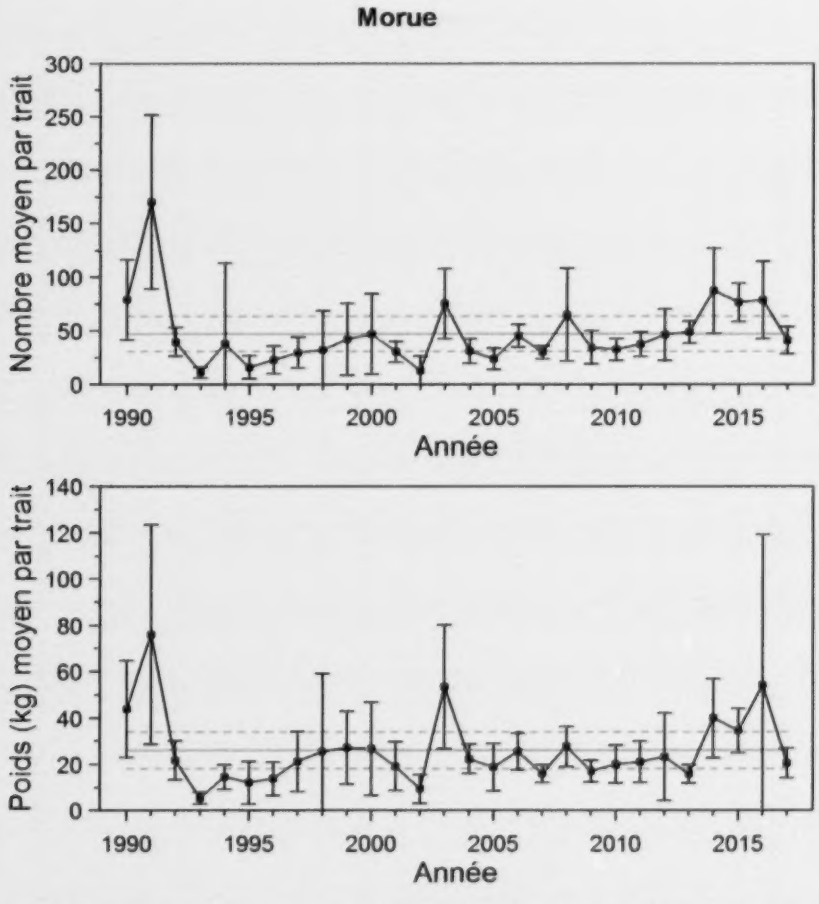

Figure 36. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la morue dans 4RS. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

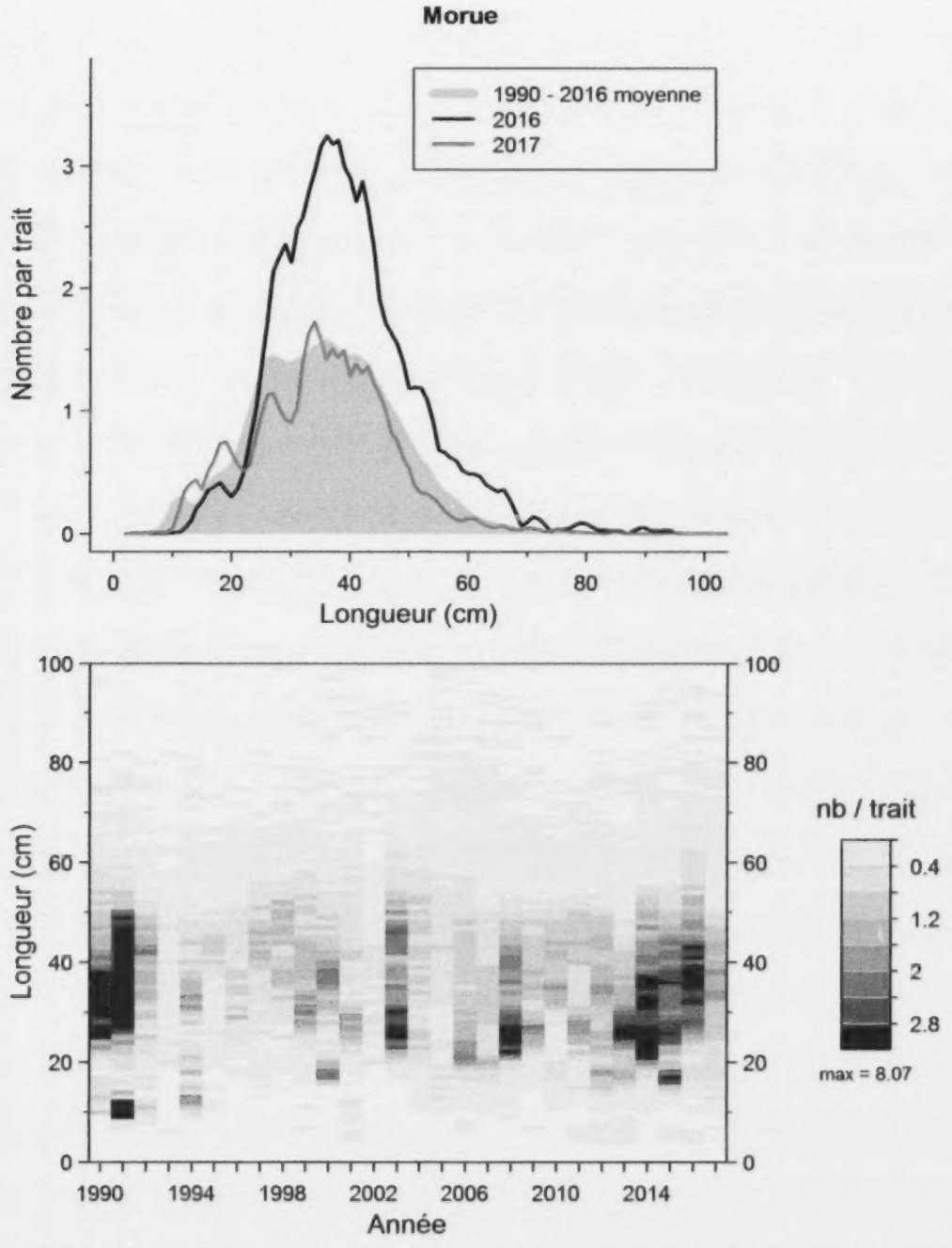

Figure 37. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la morue dans 4RS.

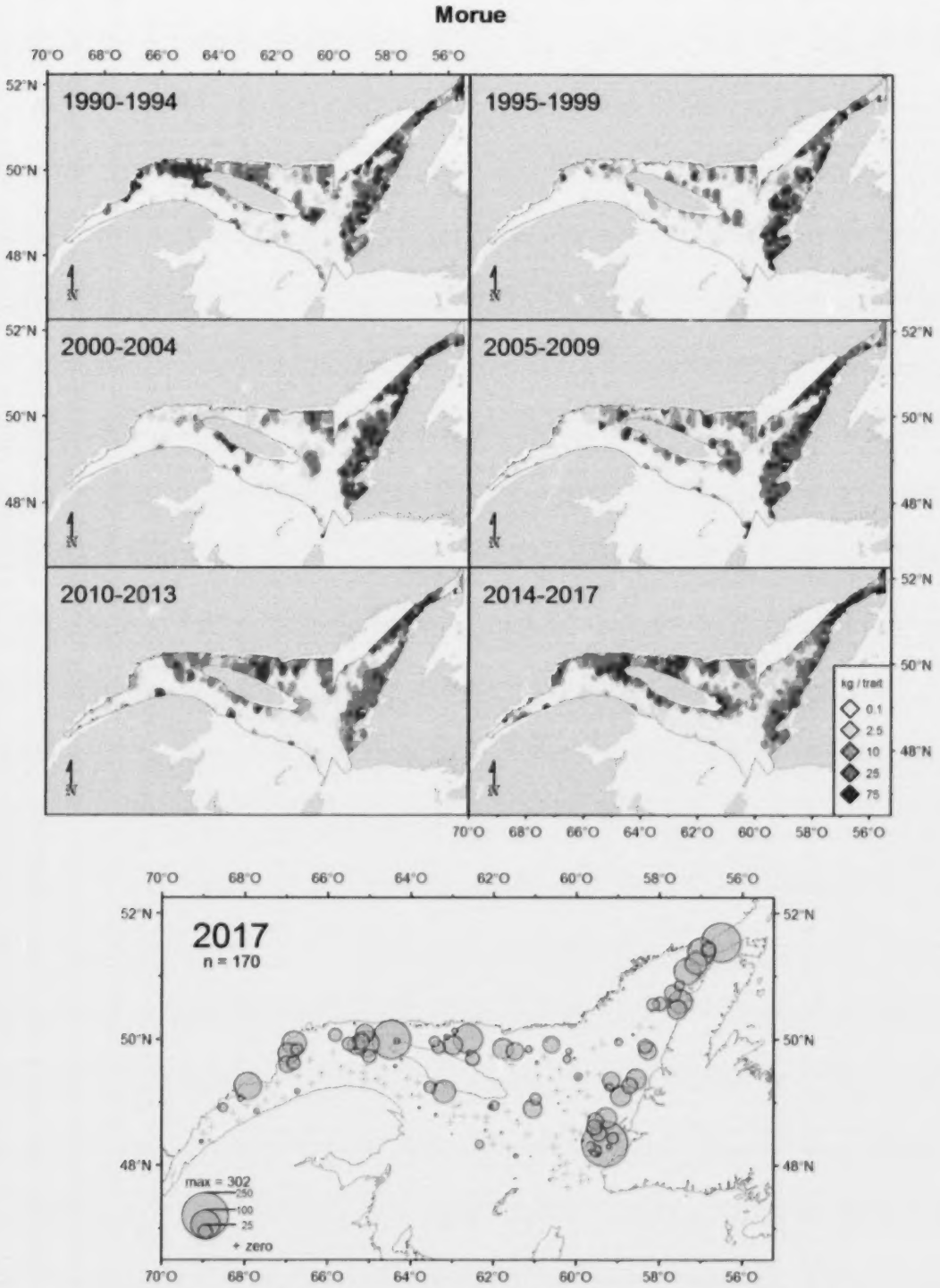

Figure 38. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de morue.

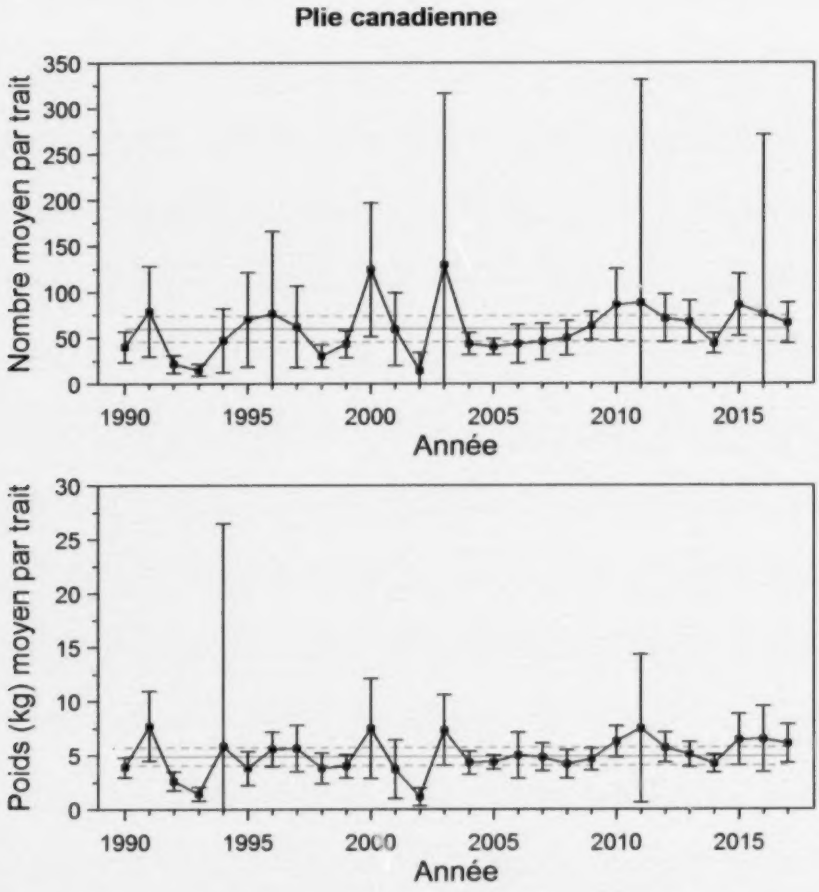

Figure 39. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la plie canadienne dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

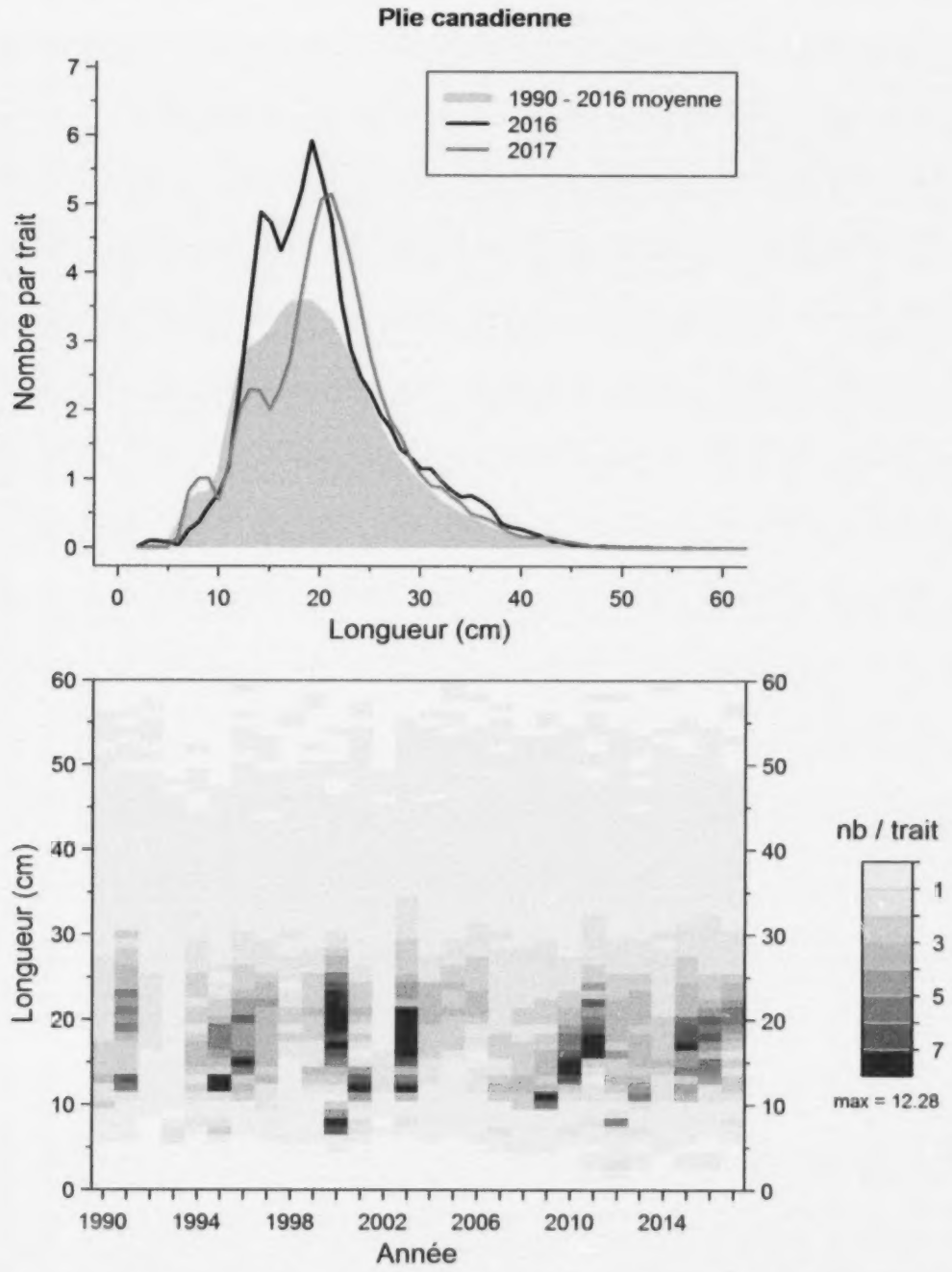

Figure 40. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la plie canadienne dans 4RST.

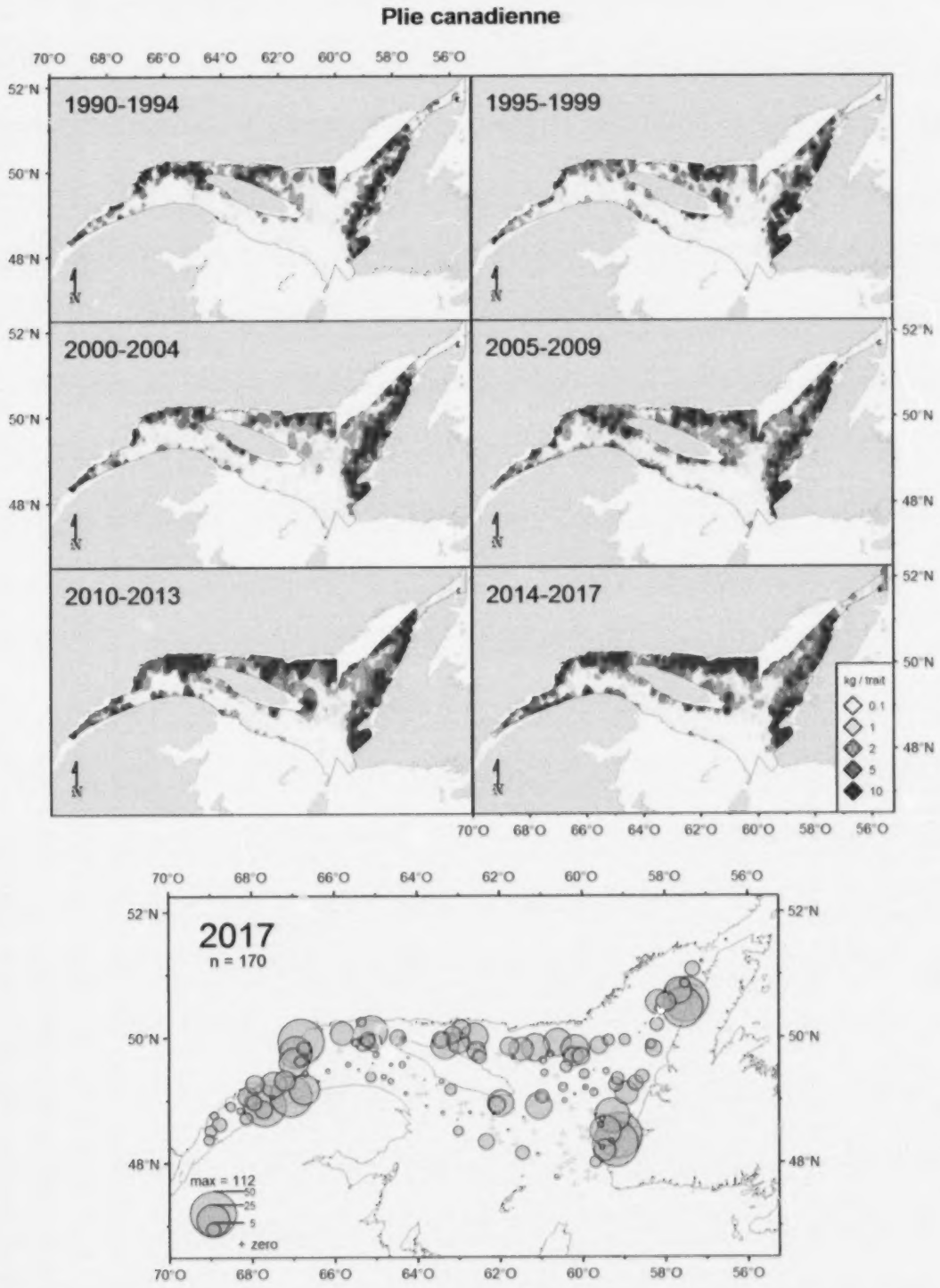

Figure 41. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de plie canadienne.

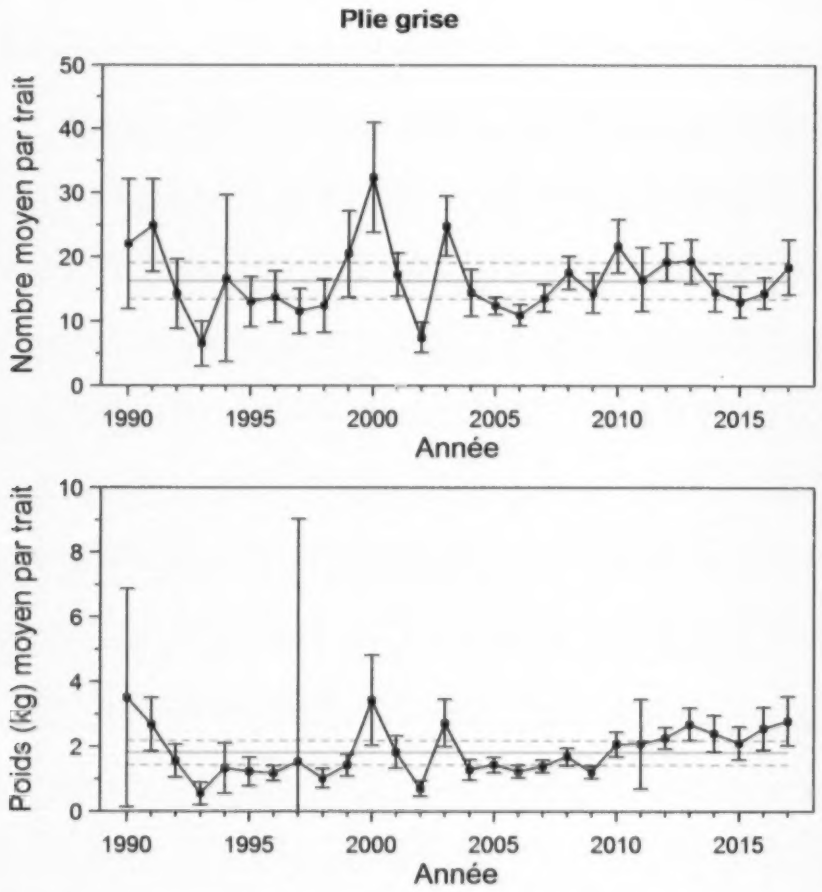

Figure 42. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la plie grise dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

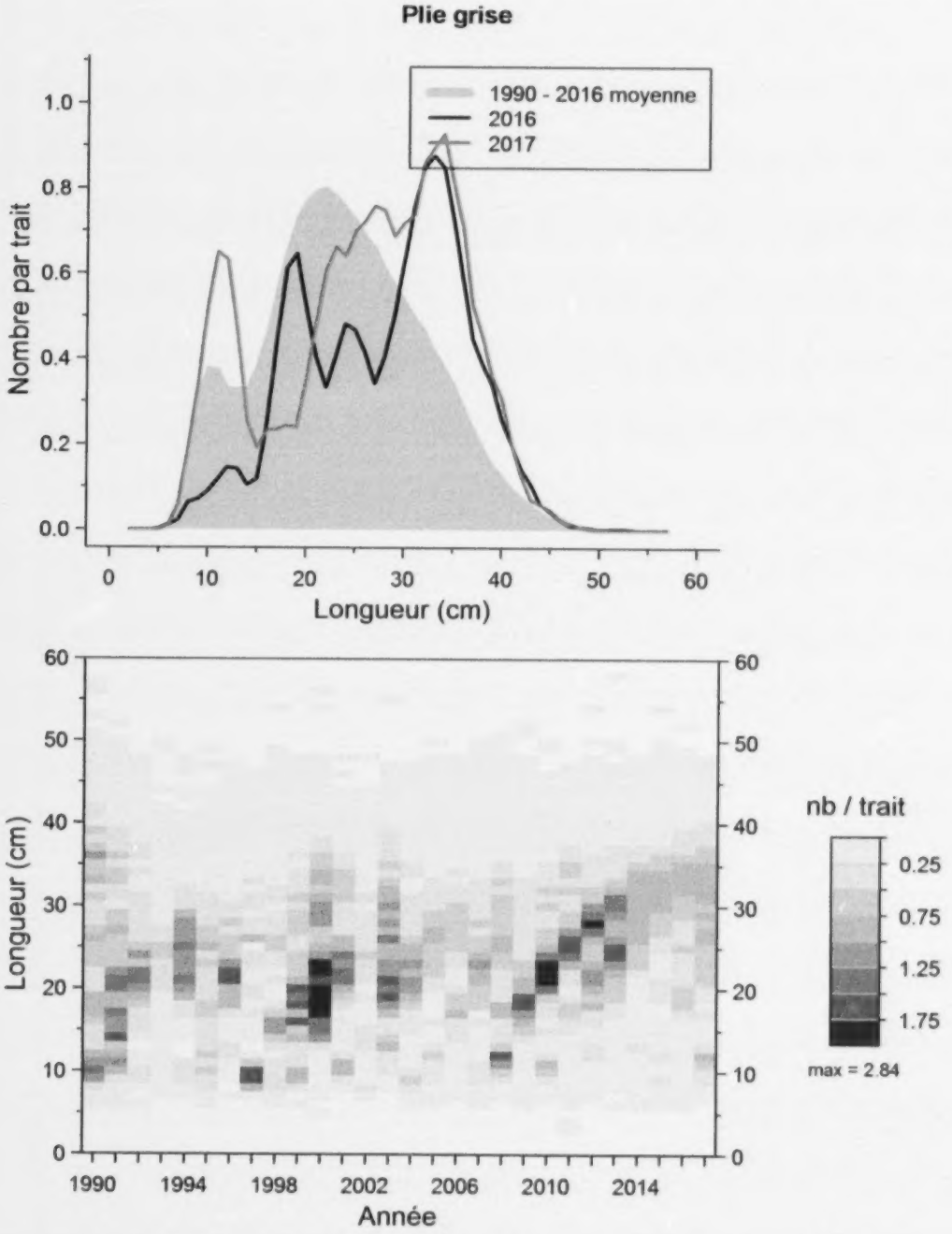

Figure 43. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la plie grise dans 4RST.

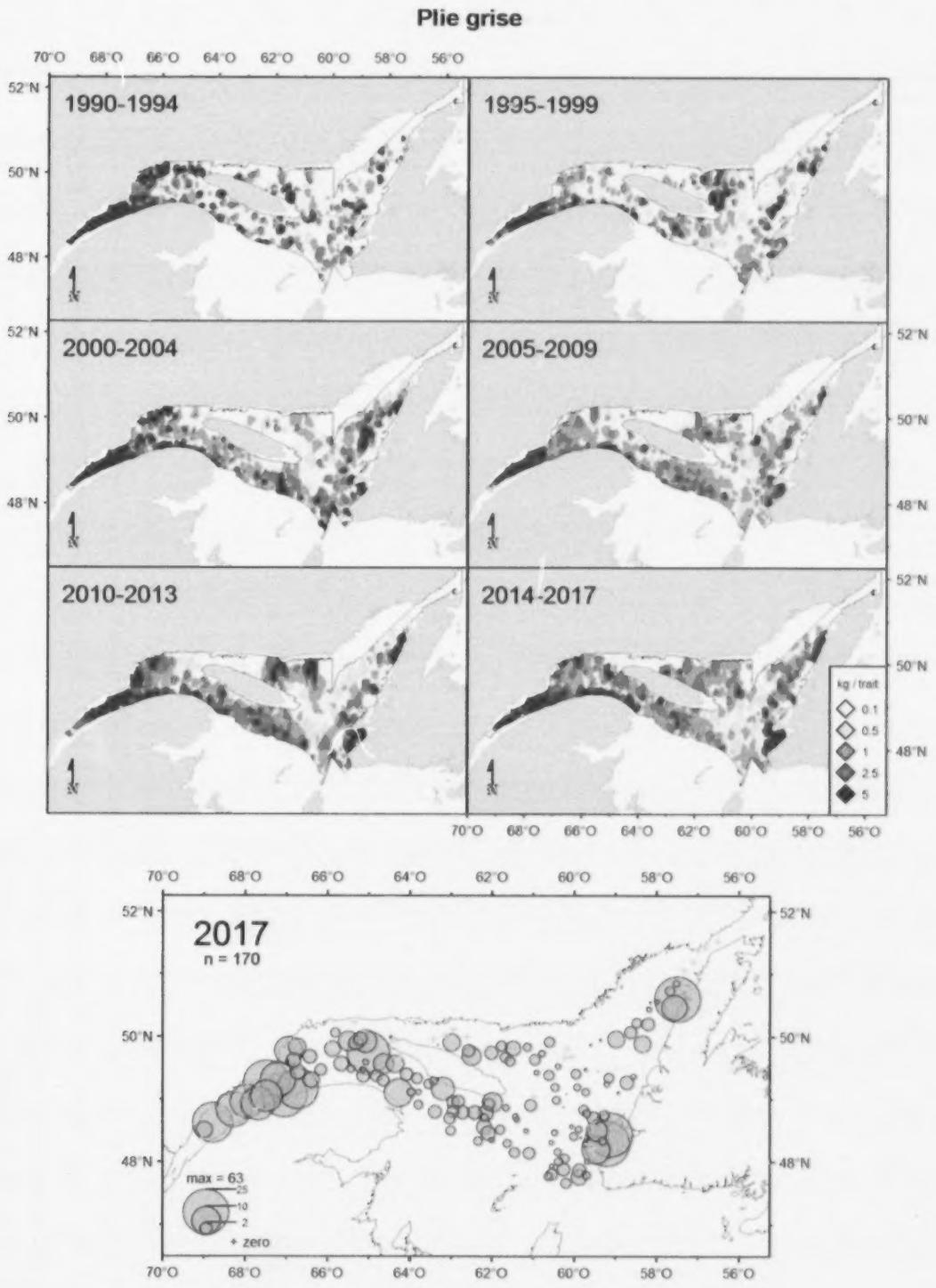

Figure 44. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de plie grise.

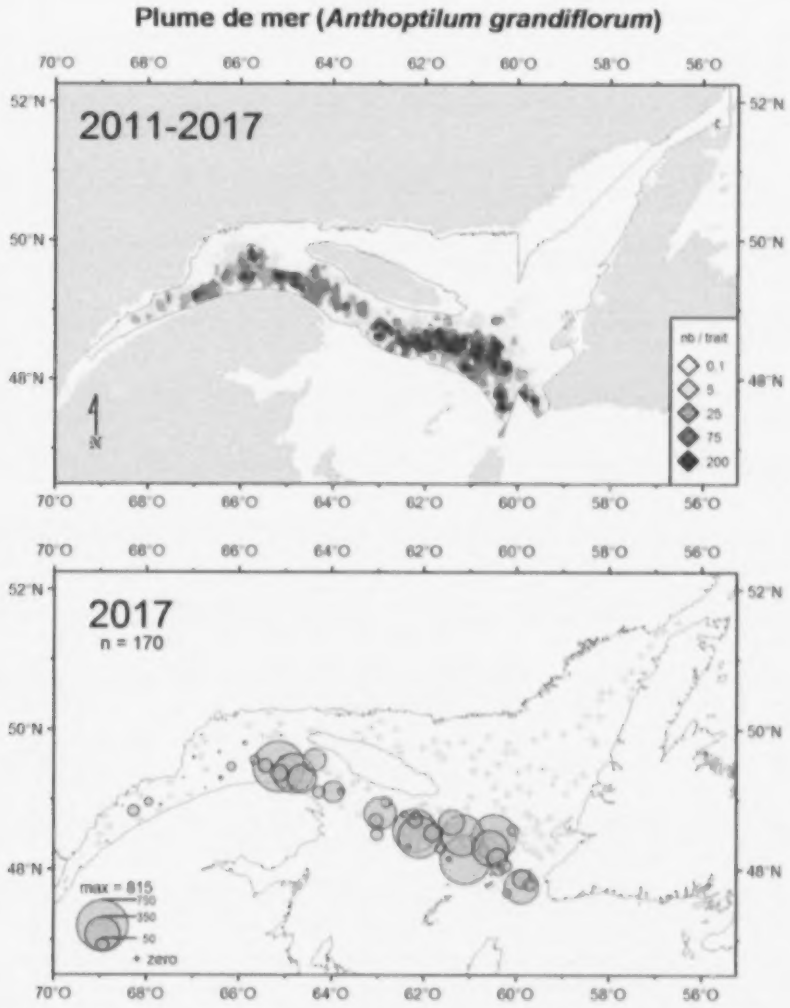

Figure 45. Distribution des taux de capture (nb/trait de 15 minutes) de la plume de mer Anthoptilum grandiflorum.

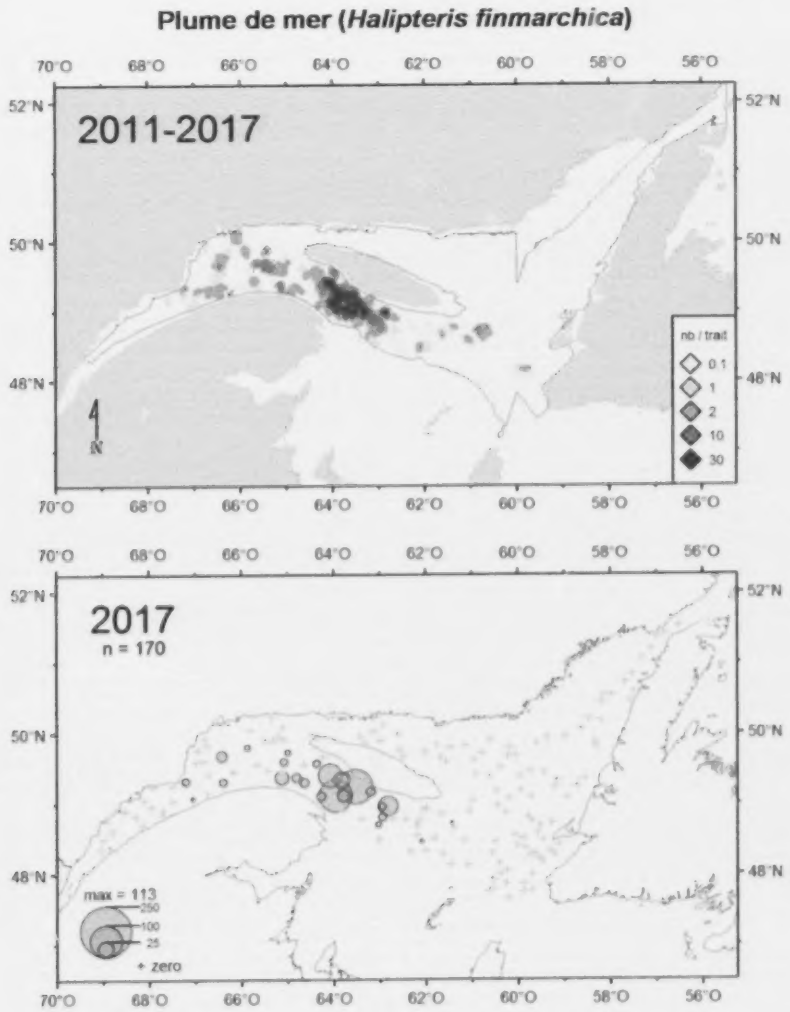

Figure 46. Distribution des taux de capture (nb/trait de 15 minutes) de la plume de mer Halipteris finmarchica.

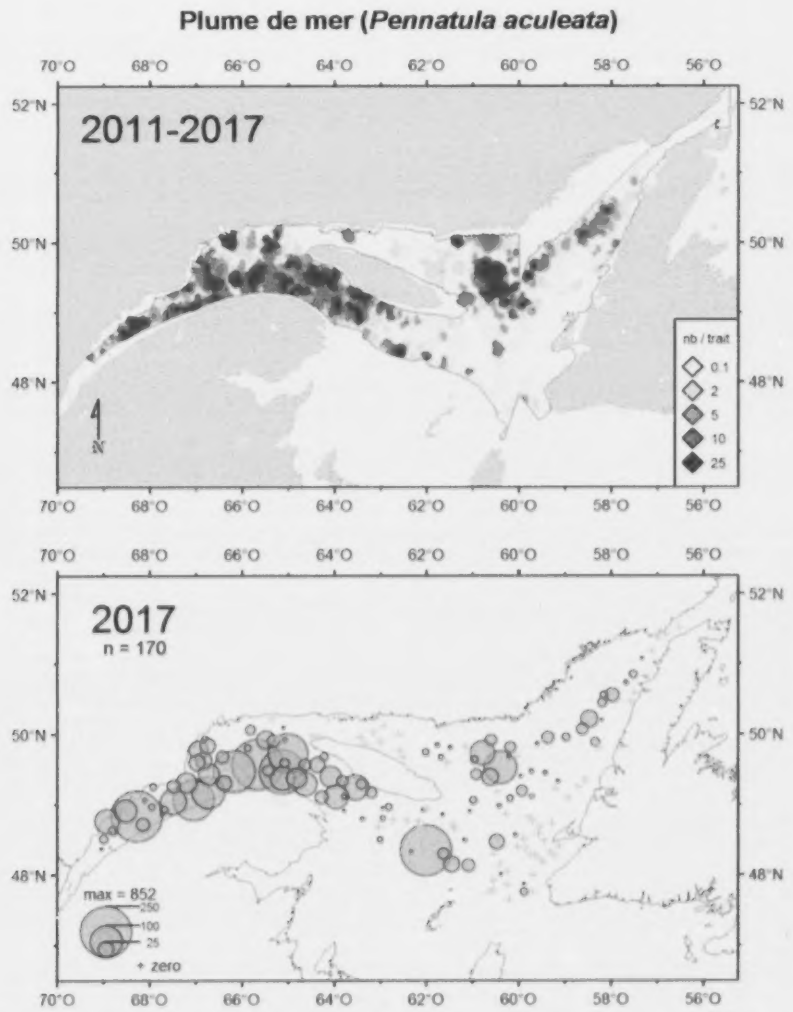

Figure 47. Distribution des taux de capture (nb/trait de 15 minutes) de la plume de mer Pennatula aculeata.

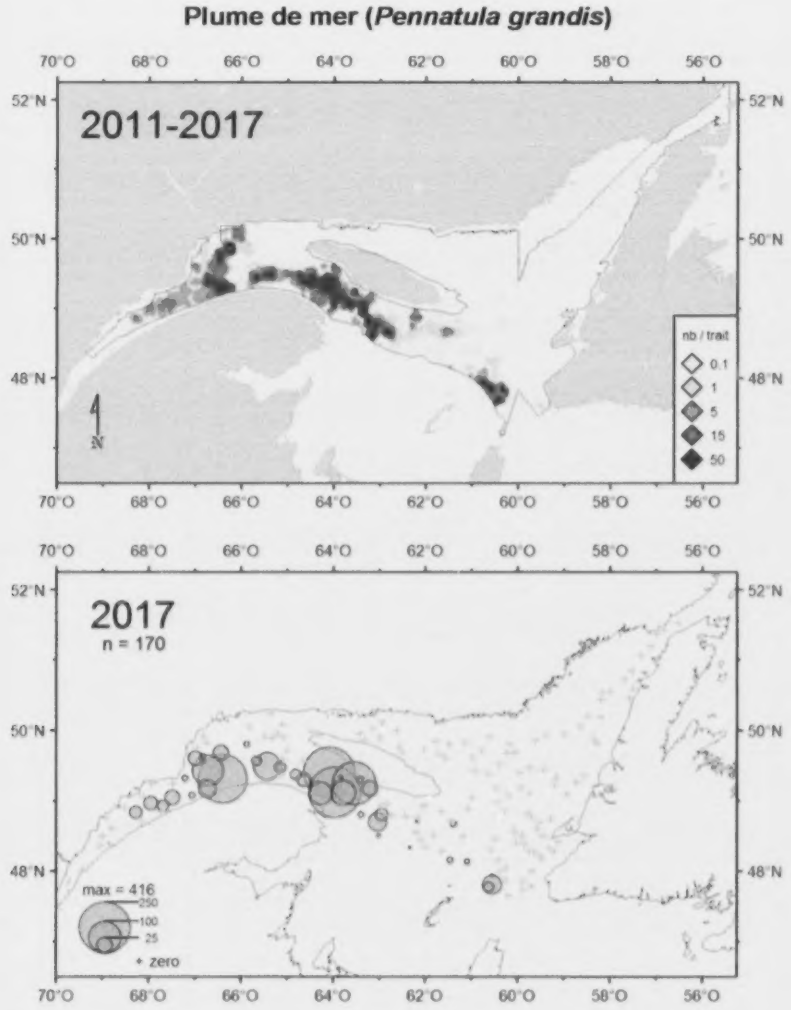

Figure 48. Distribution des taux de capture (nb/trait de 15 minutes) de la plume de mer Pennatula grandis.

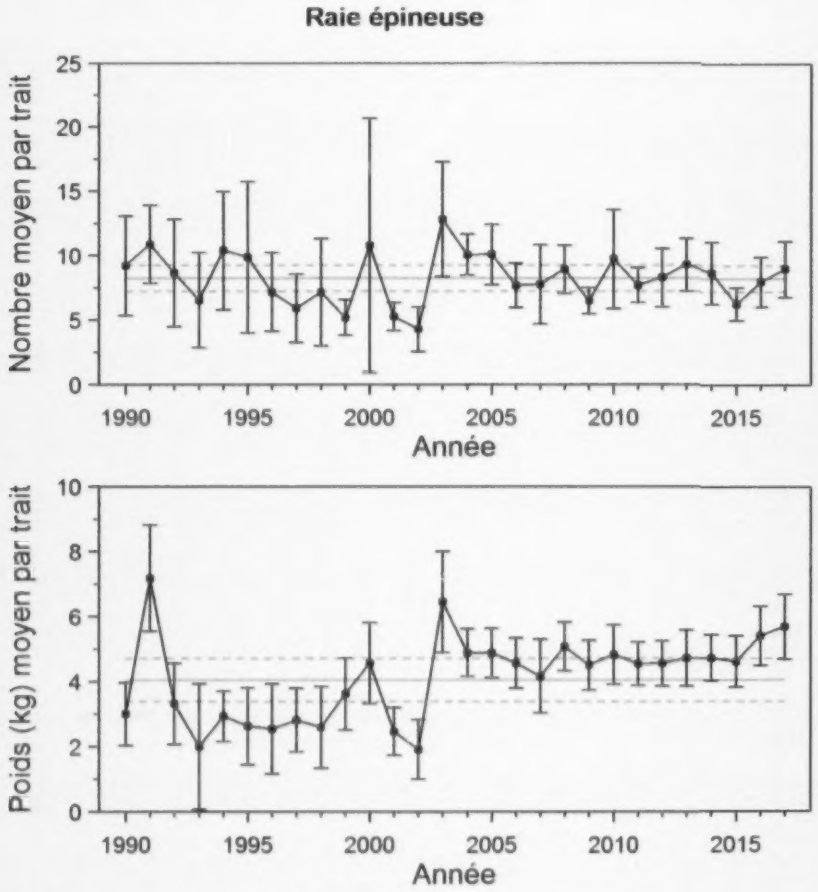

Figure 49. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la raie épineuse dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

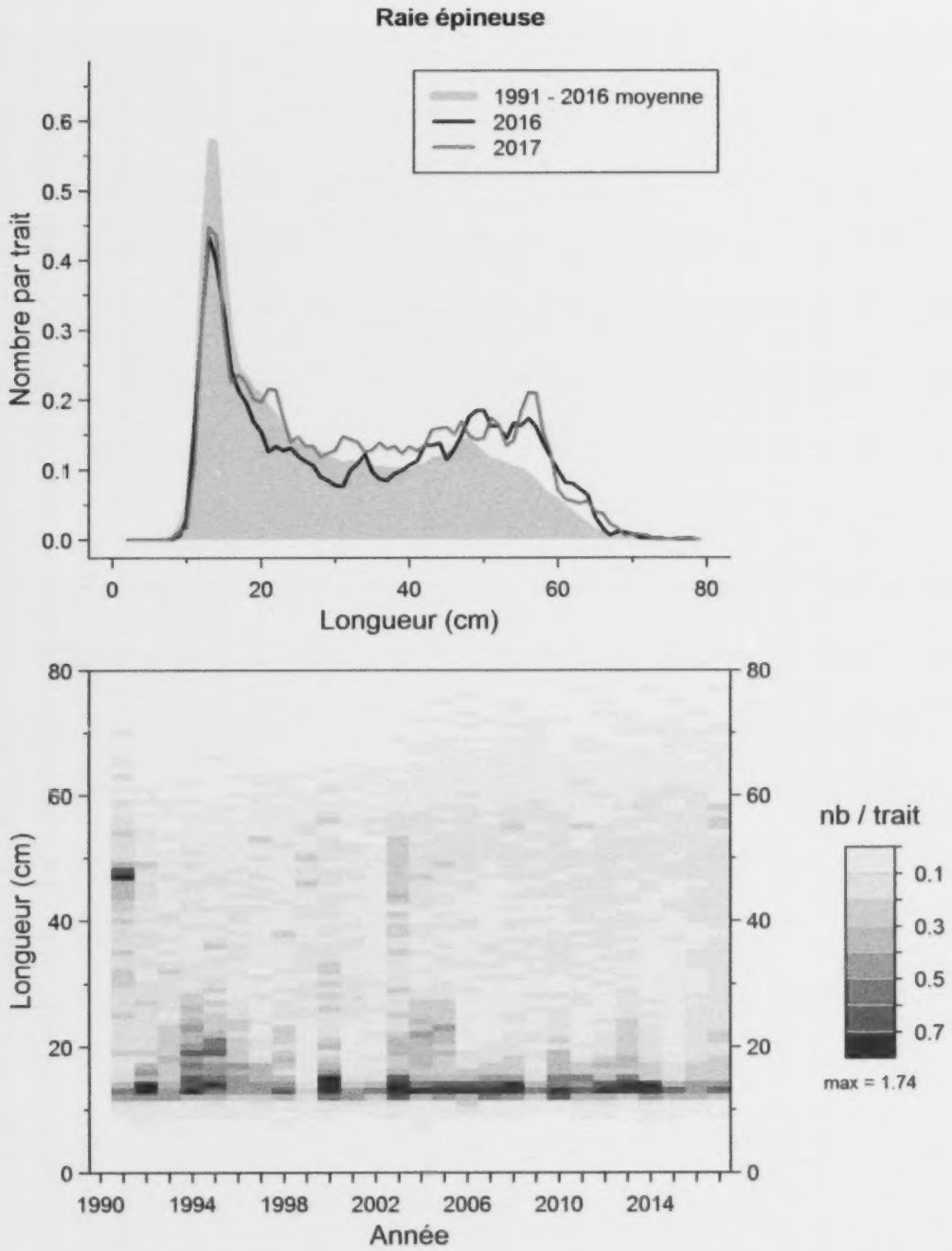

Figure 50. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la raie épineuse dans 4RST.

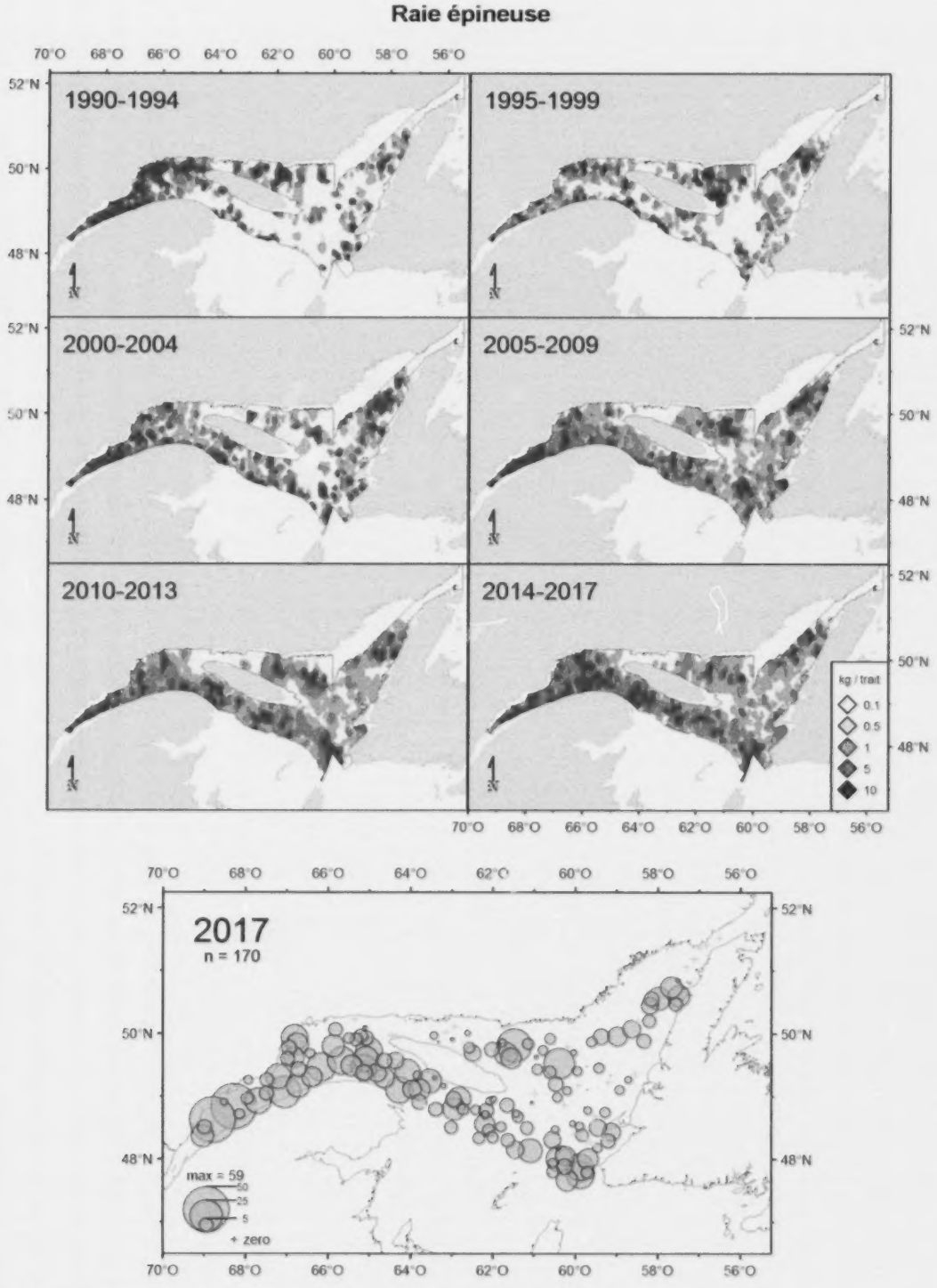

Figure 51. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de raie épineuse.

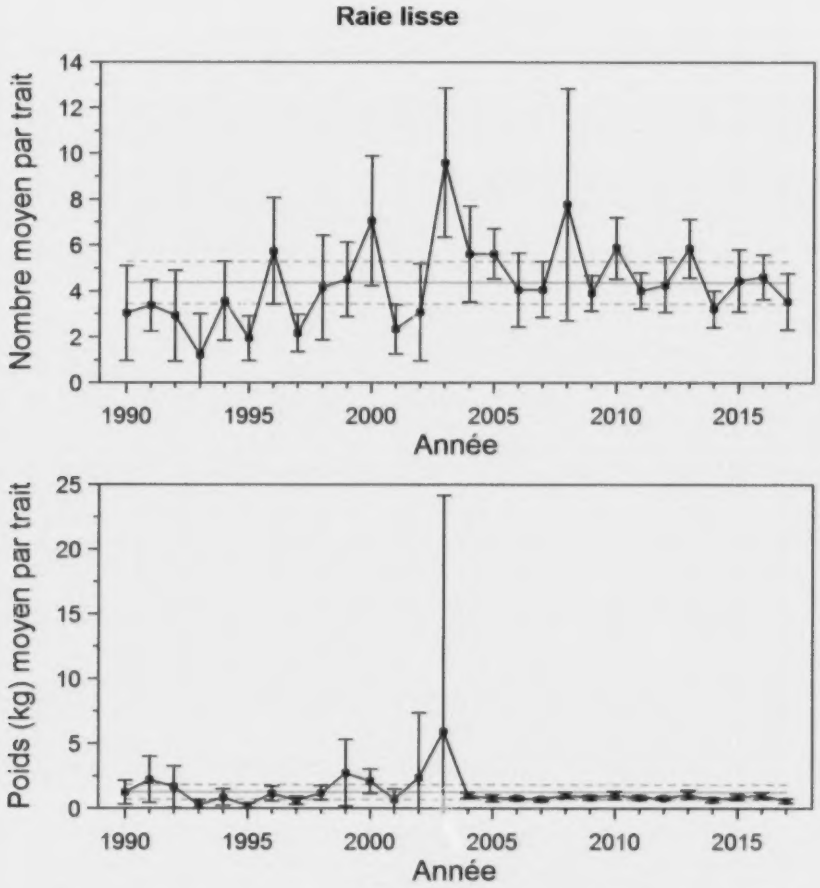

Figure 52. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour la raie lisse dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

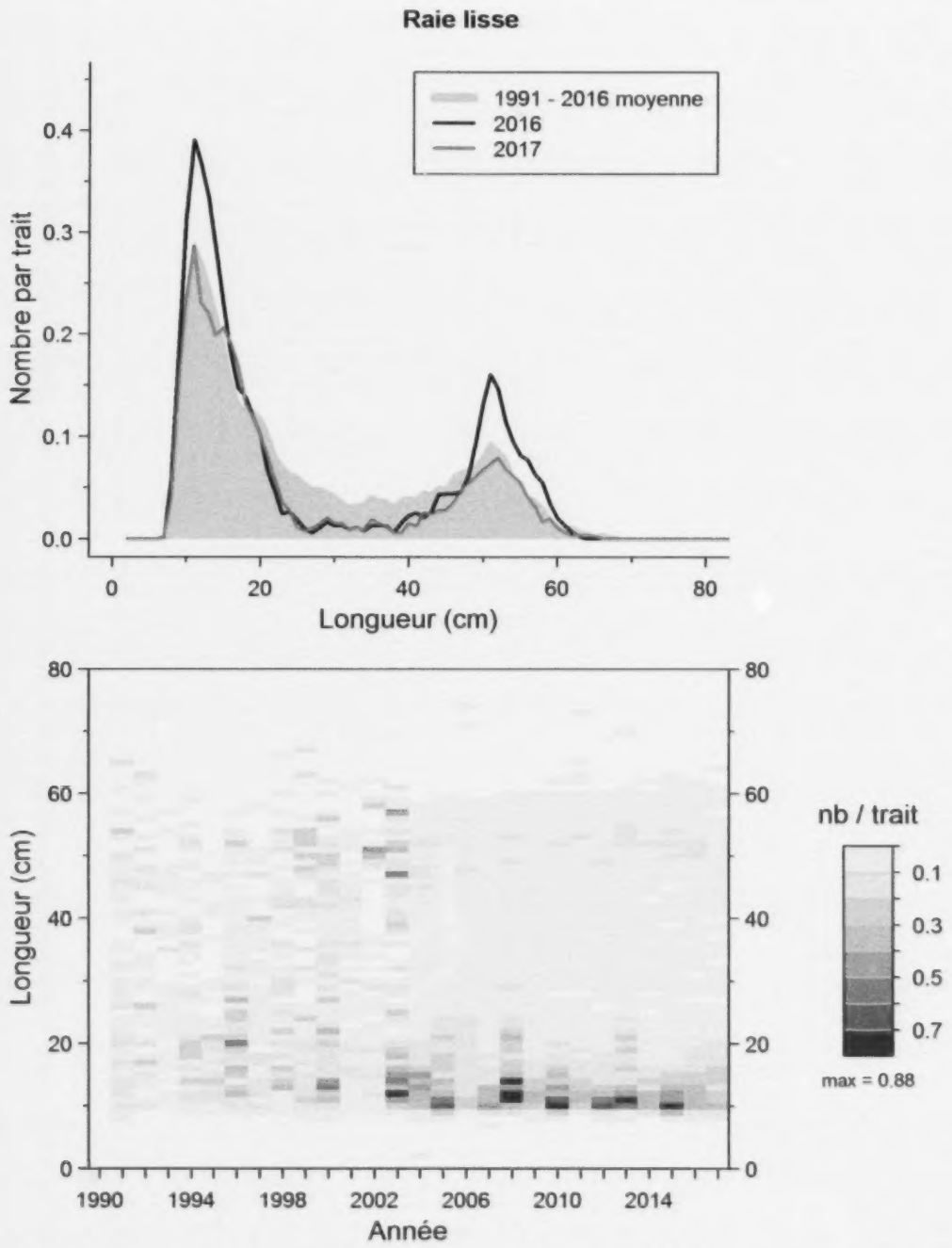

Figure 53. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour la raie lisse dans 4RST.

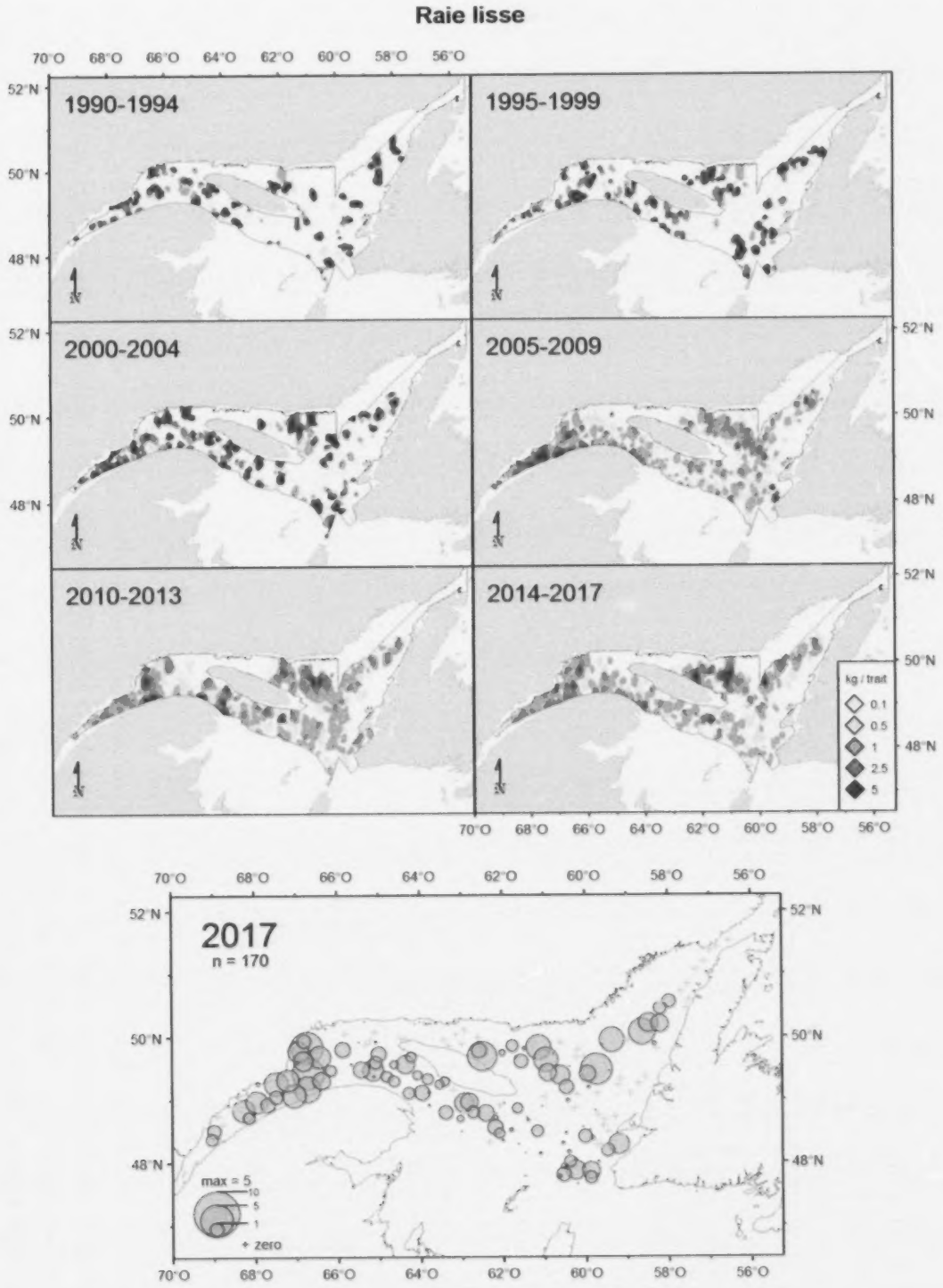

Figure 54. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de raie lisse.

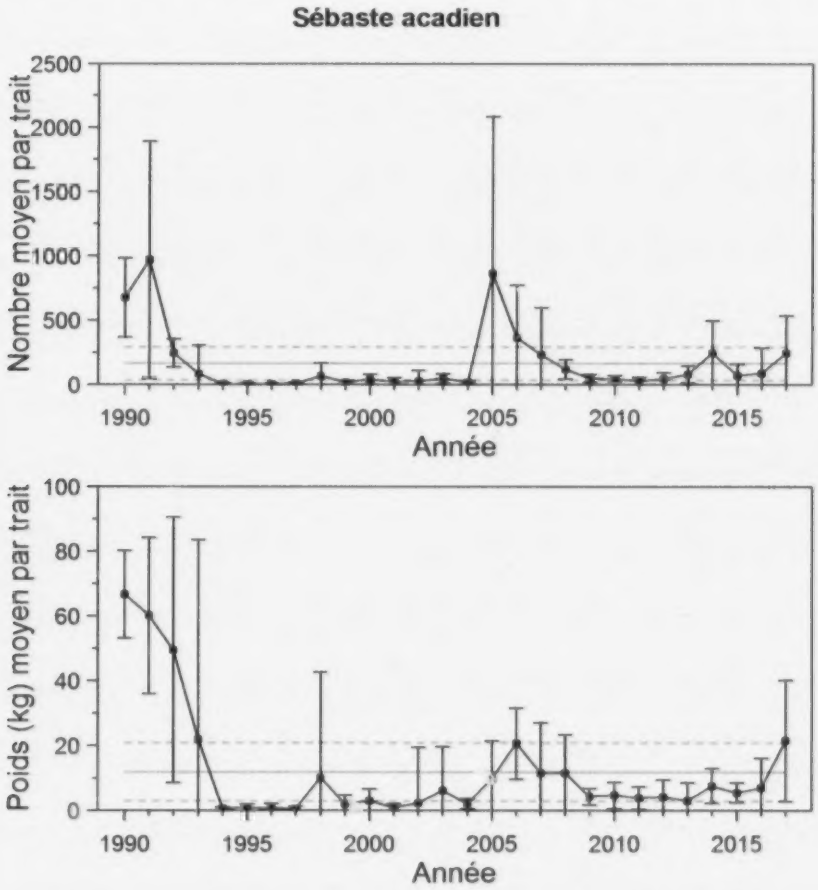

Figure 55. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour le sébaste acadien dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

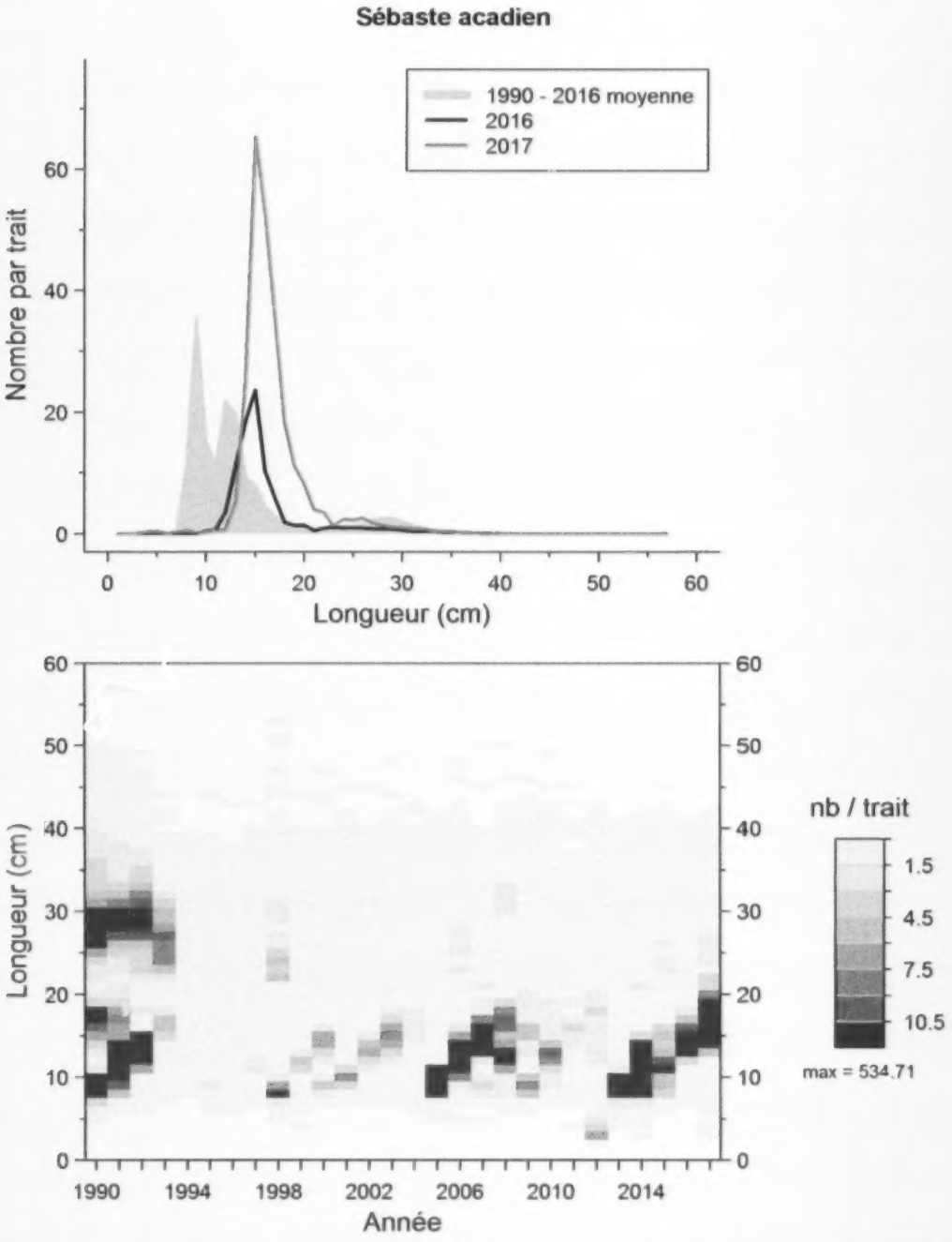

Figure 56. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour le sébaste acadien dans 4RST.

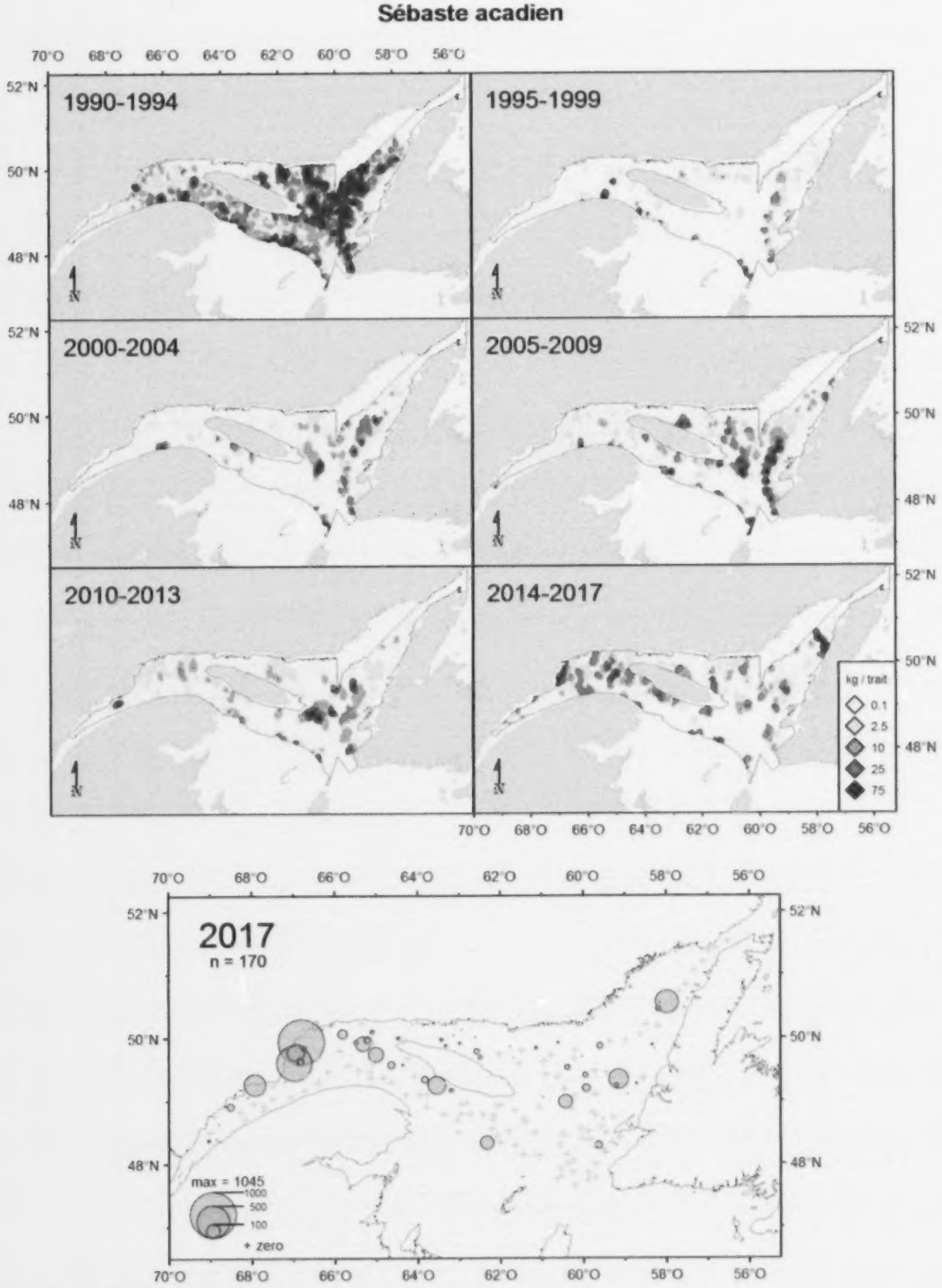

Figure 57. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) du sébaste acadien.

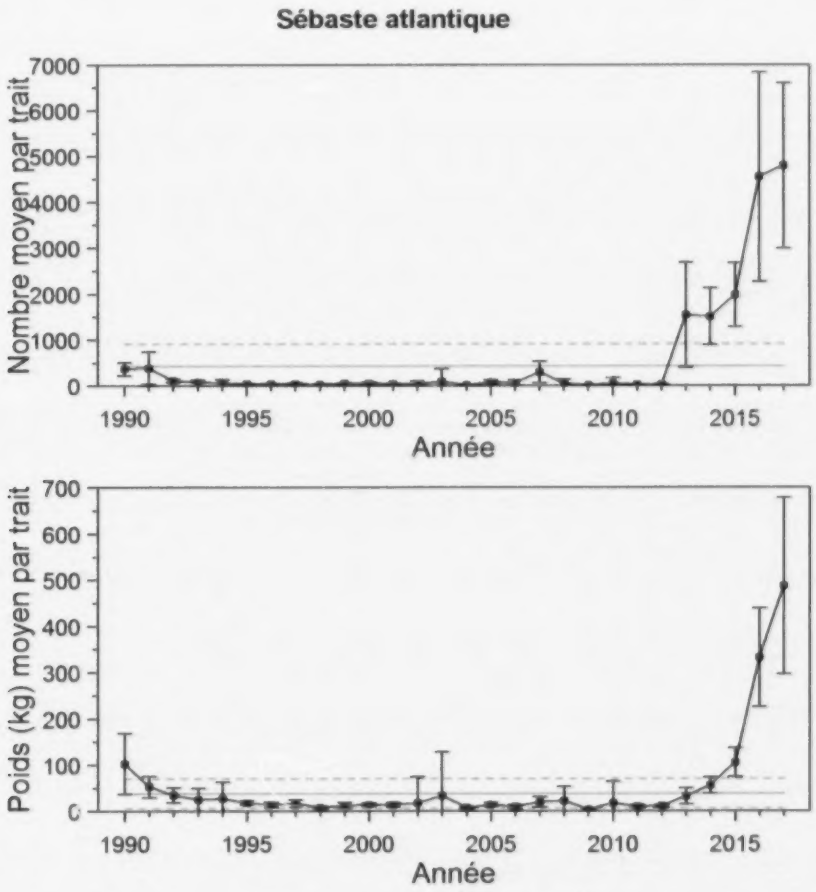

Figure 58. Nombres moyens et poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé pour le sébaste atlantique dans 4RST. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 % et les lignes horizontales indiquent la moyenne de la période 1990-2016 (ligne pleine) et les limites de référence (voir texte) supérieure et inférieure (lignes pointillées).

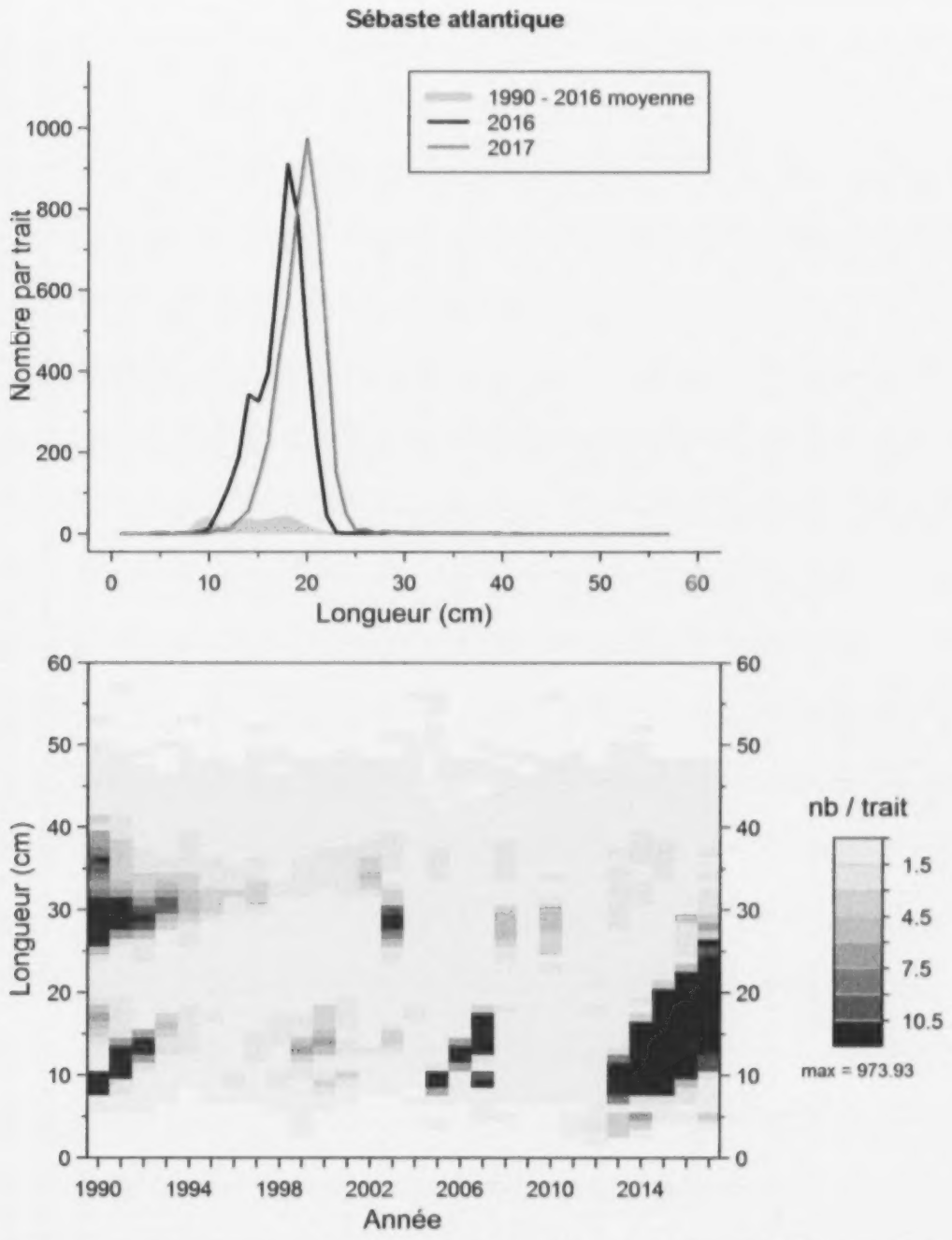

Figure 59. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé pour le sébaste atlantique dans 4RST.

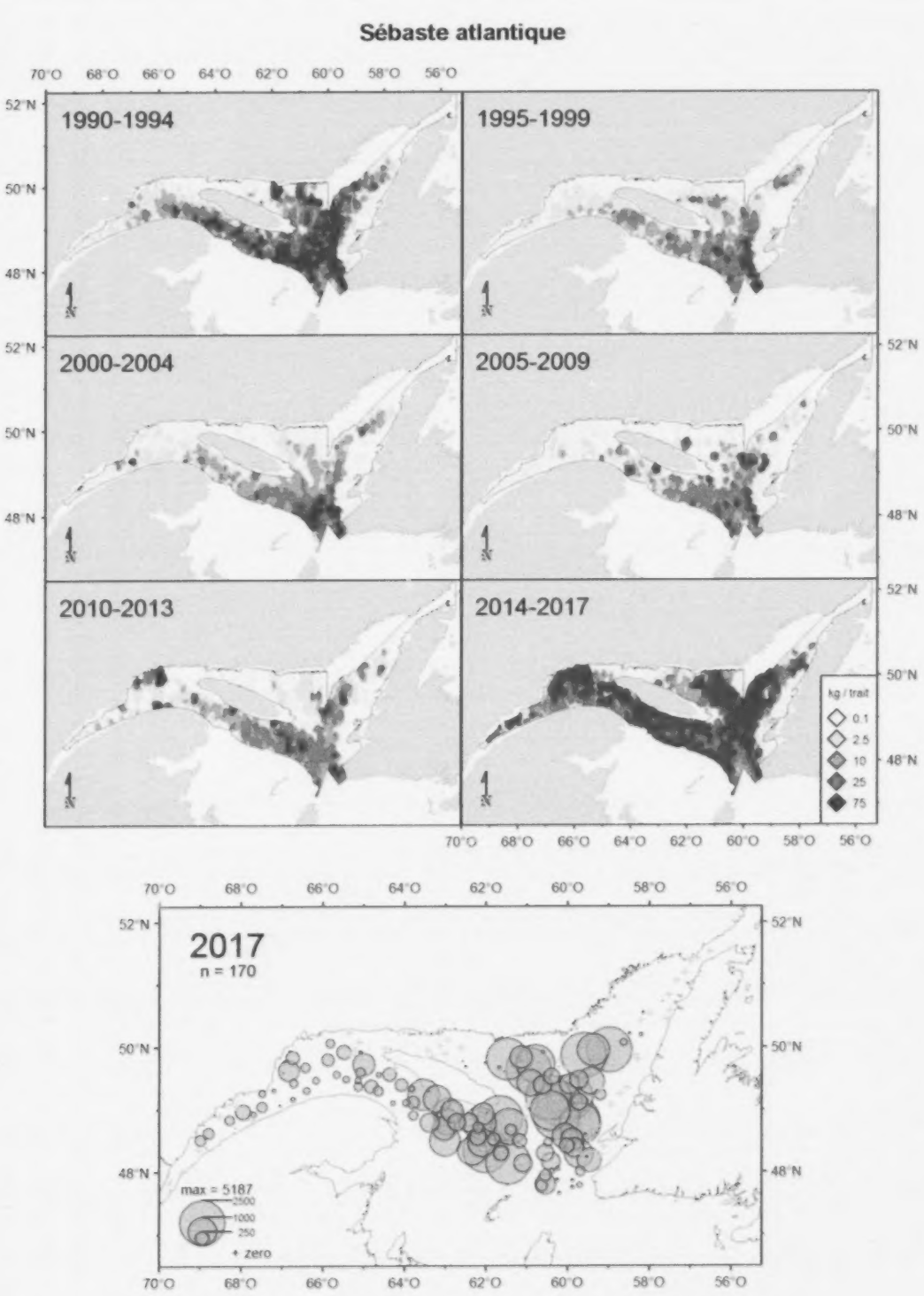

Figure 60. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) du sébaste atlantique.

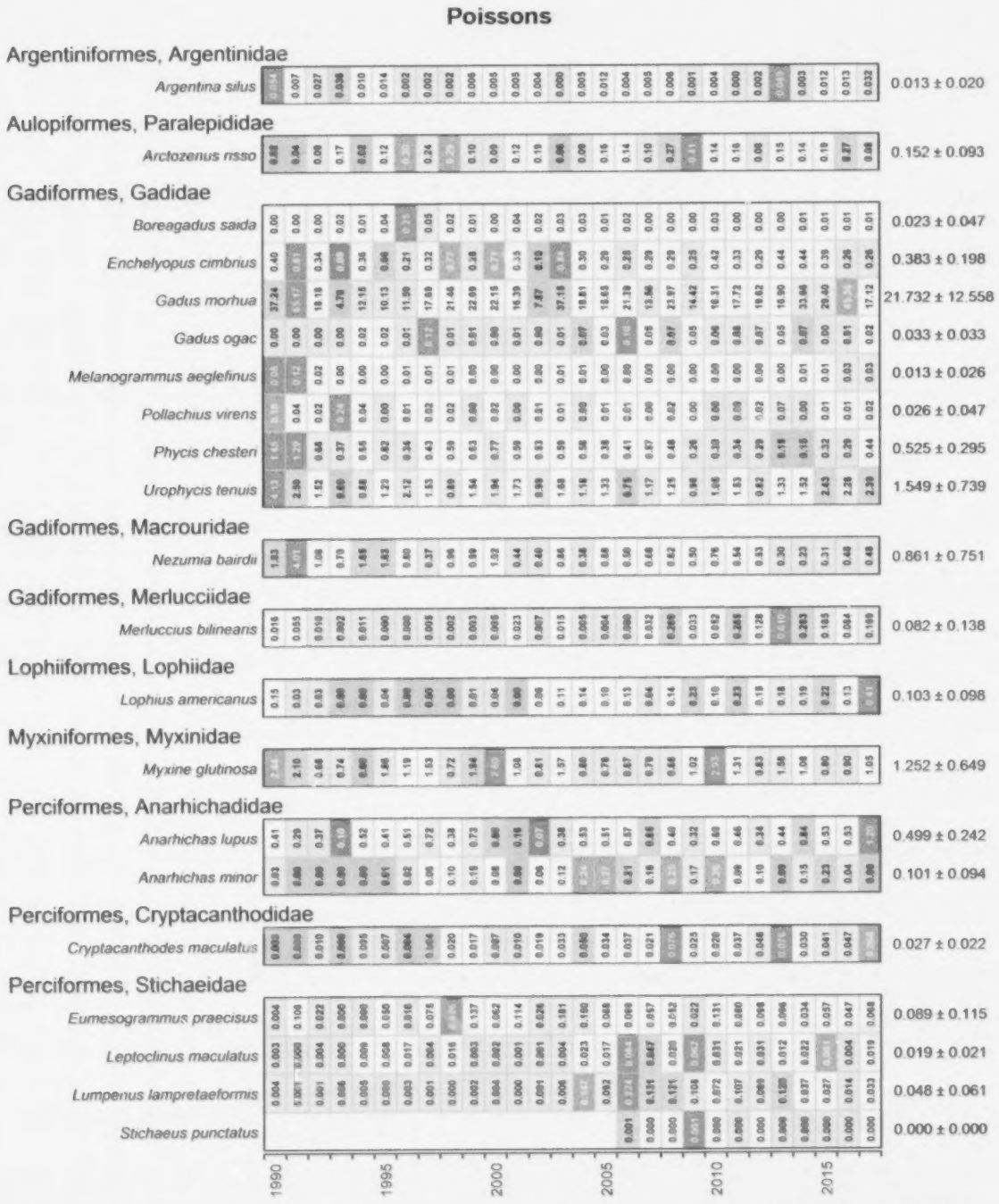

Figure 61. Poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé par taxon de poissons. Le code de couleur représente la valeur de l'anomalie qui correspond à la différence entre la PUE d'une année donnée et la moyenne de la PUE de la série chronologique pour chaque taxon, divisée par l'écart-type de cette moyenne.

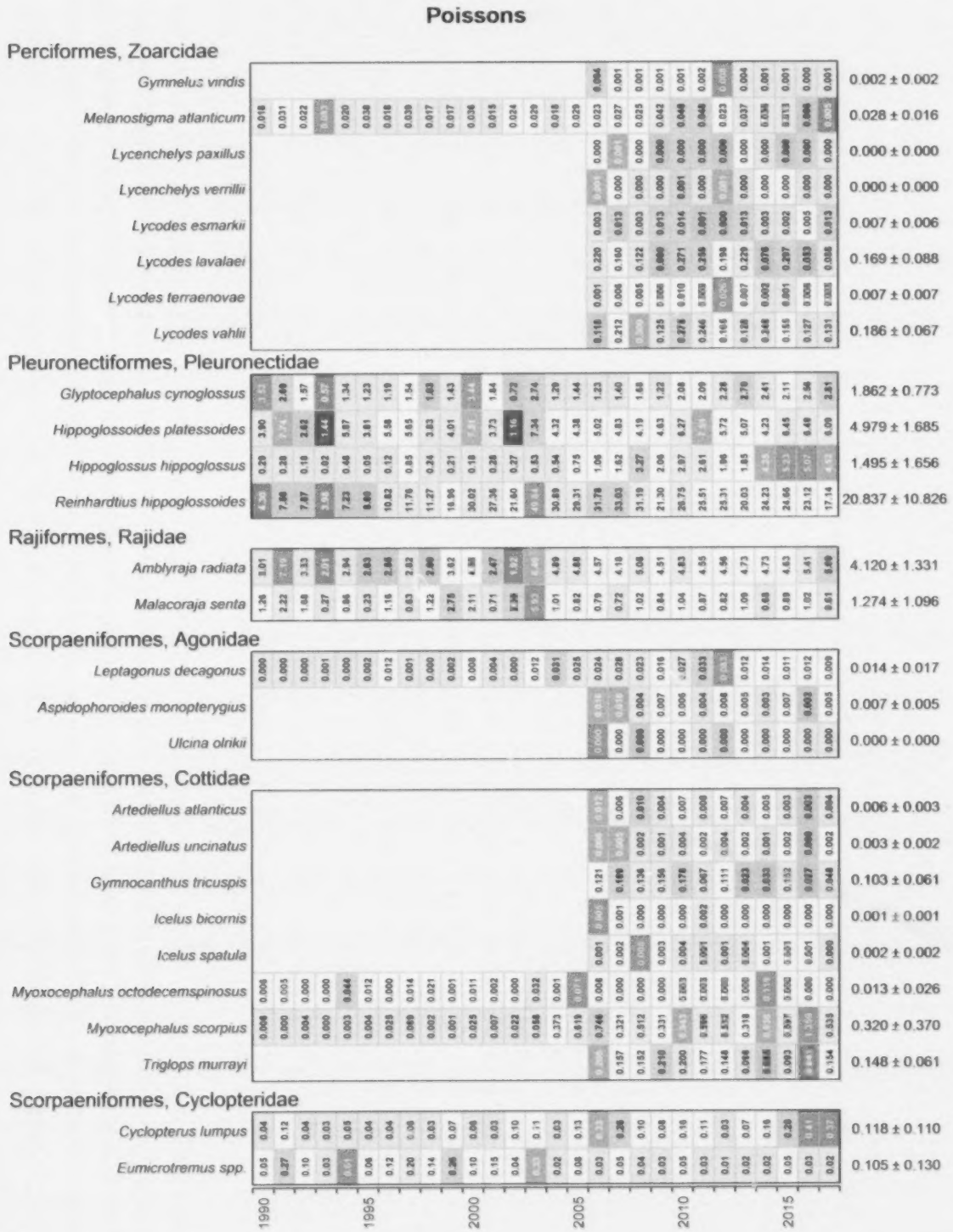

Figure 61. Suite.

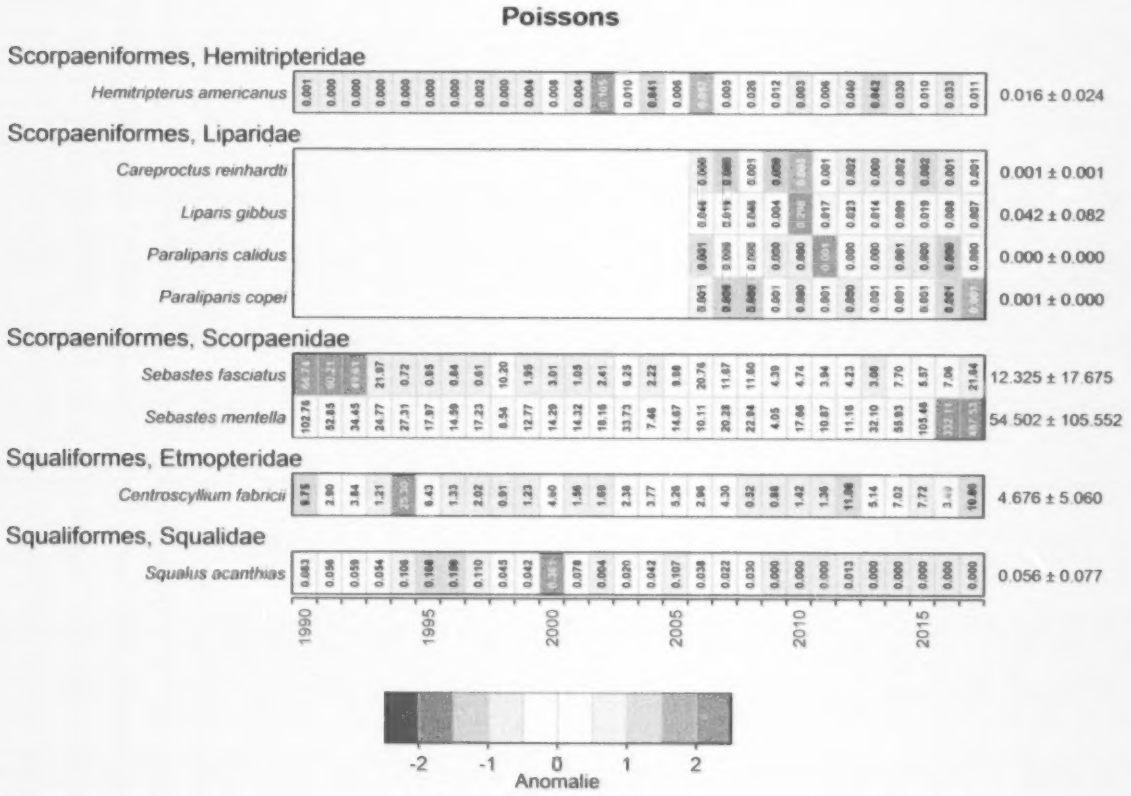

Figure 61. Suite.

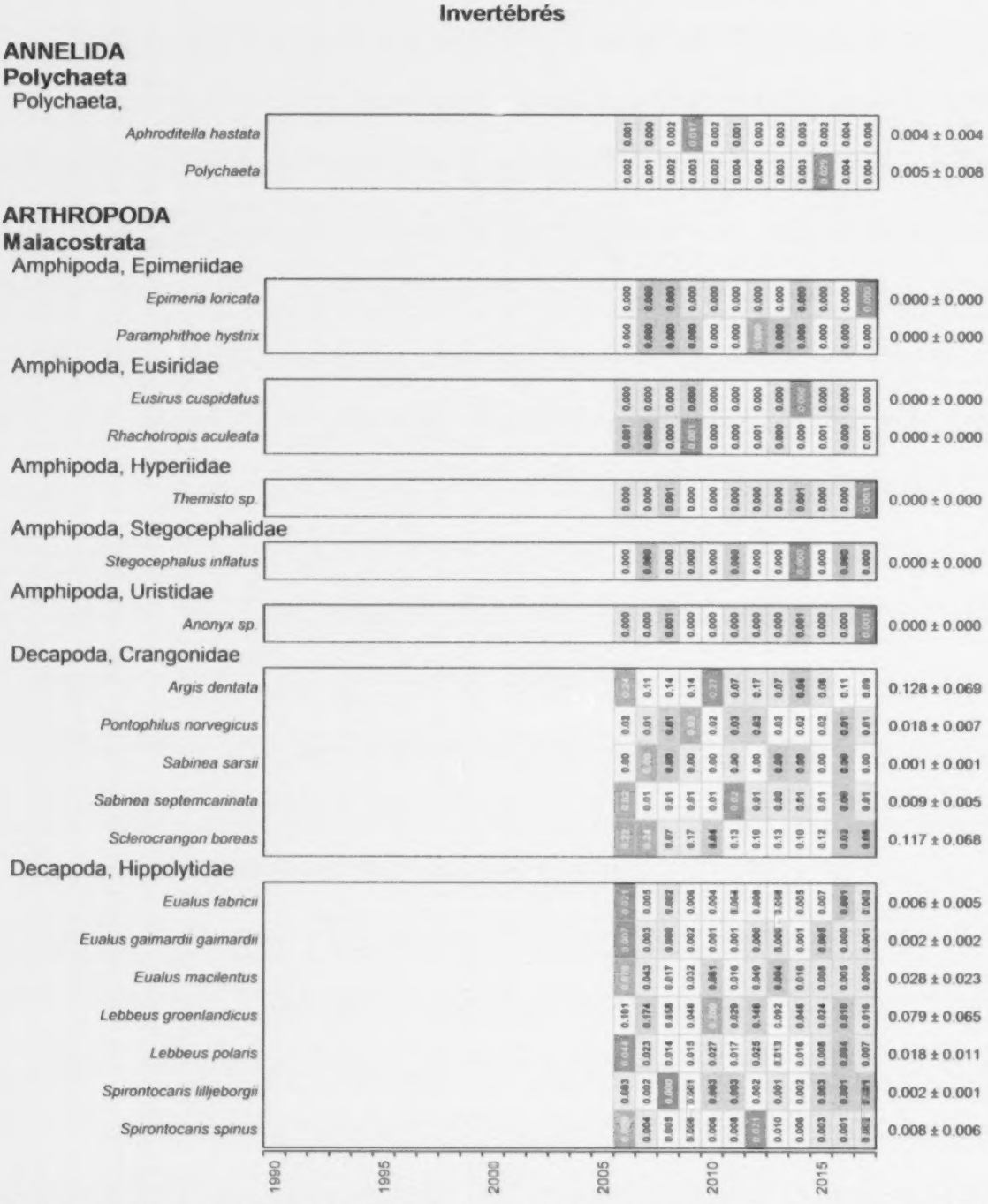

Figure 62. Poids moyens par trait de 15 minutes observés lors du relevé par taxon d'invertébrés. Le code de couleur représente la valeur de l'anomalie qui correspond à la différence entre la PUE d'une année donnée et la moyenne de la PUE de la série chronologique pour chaque taxon divisée par l'écart-type de cette moyenne.

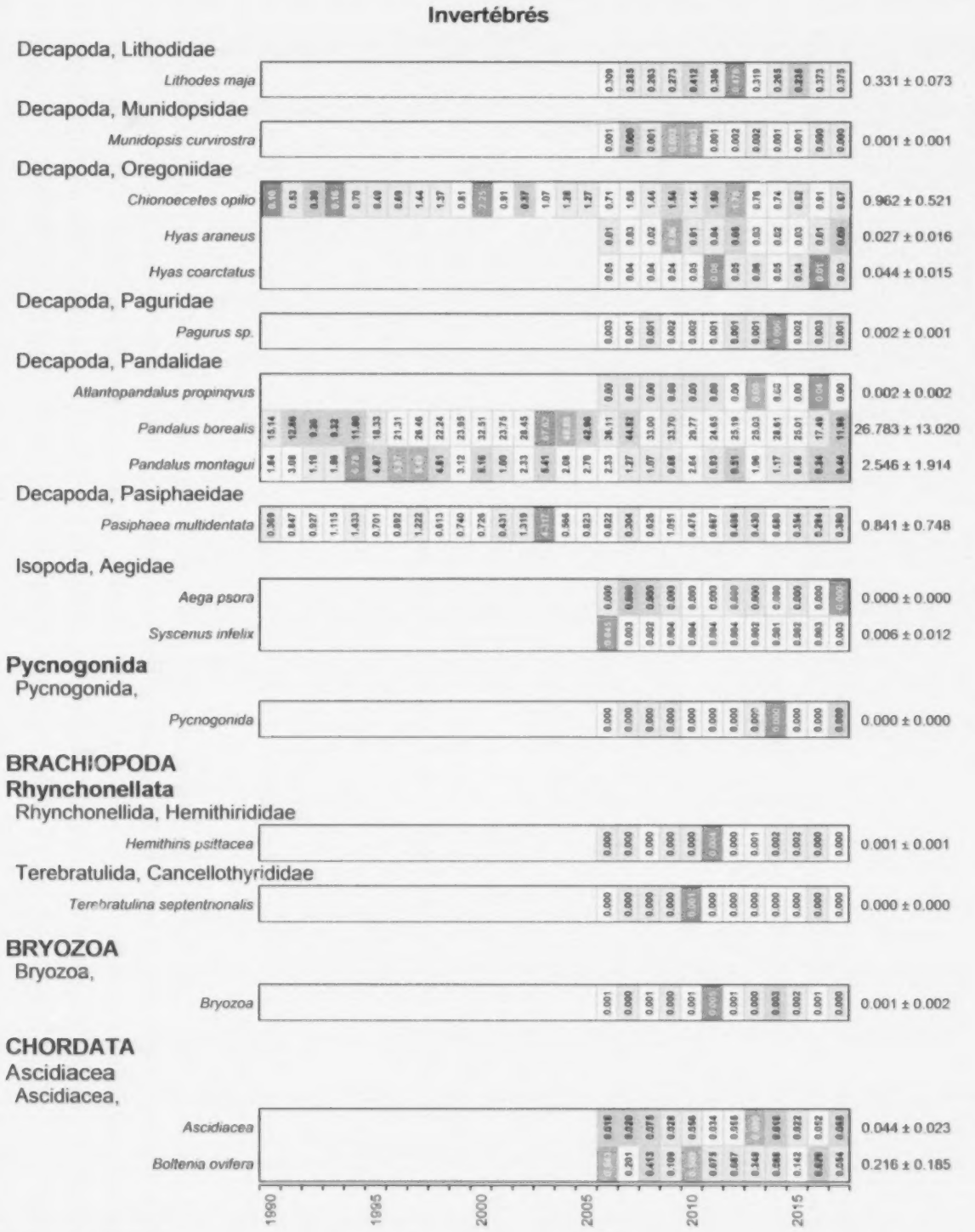

Figure 62. Suite.

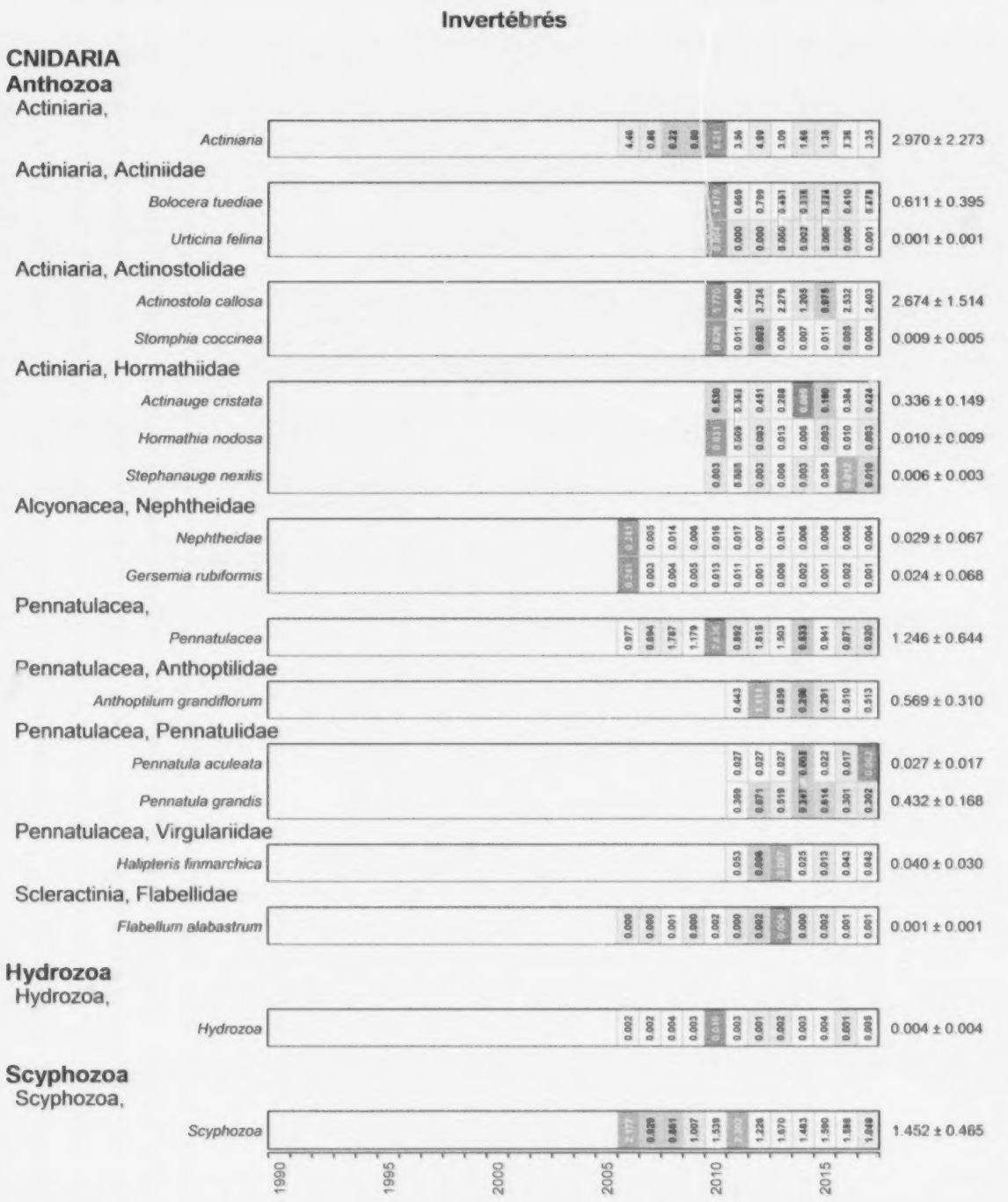

Figure 62. Suite.

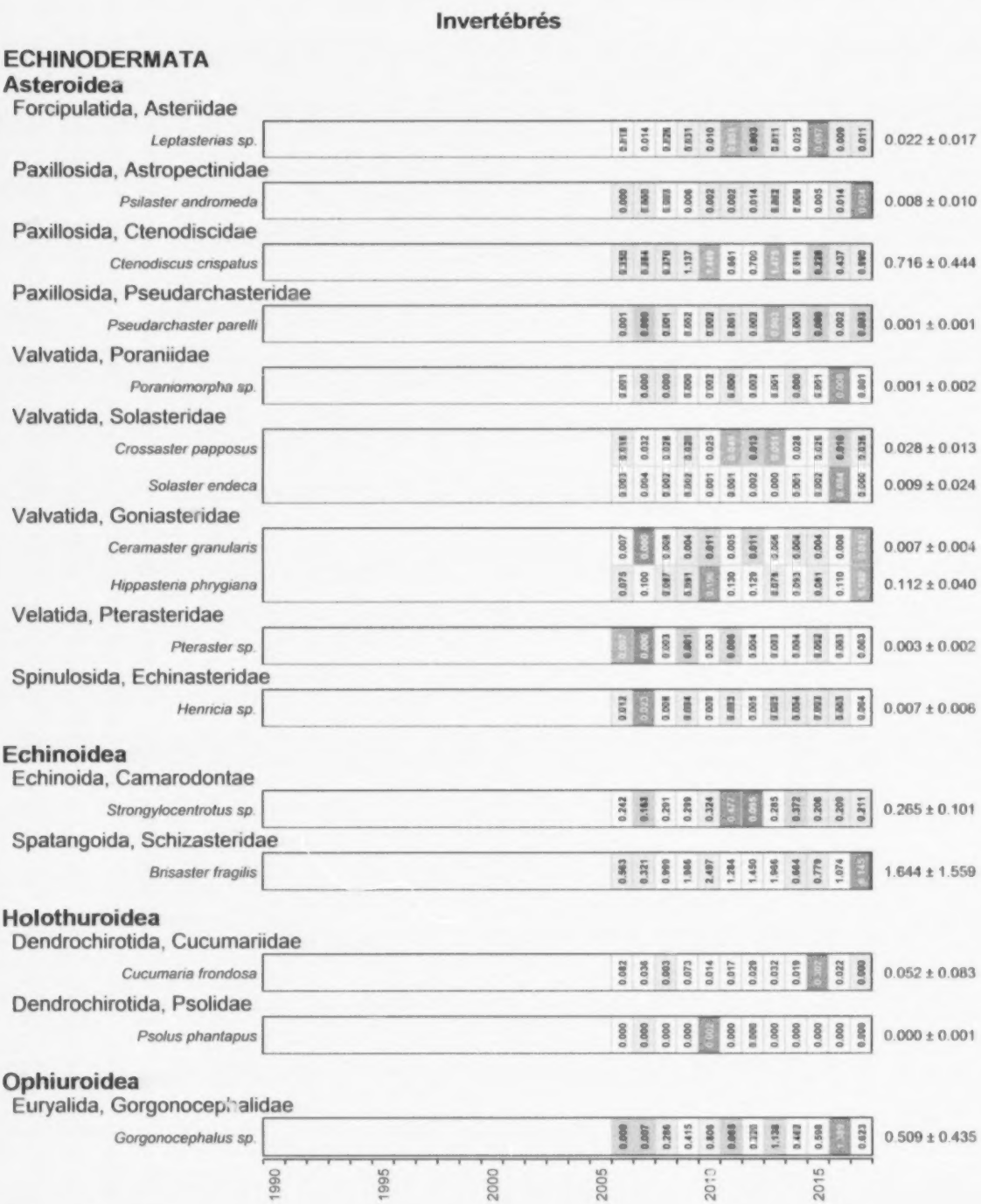

Figure 62. Suite.

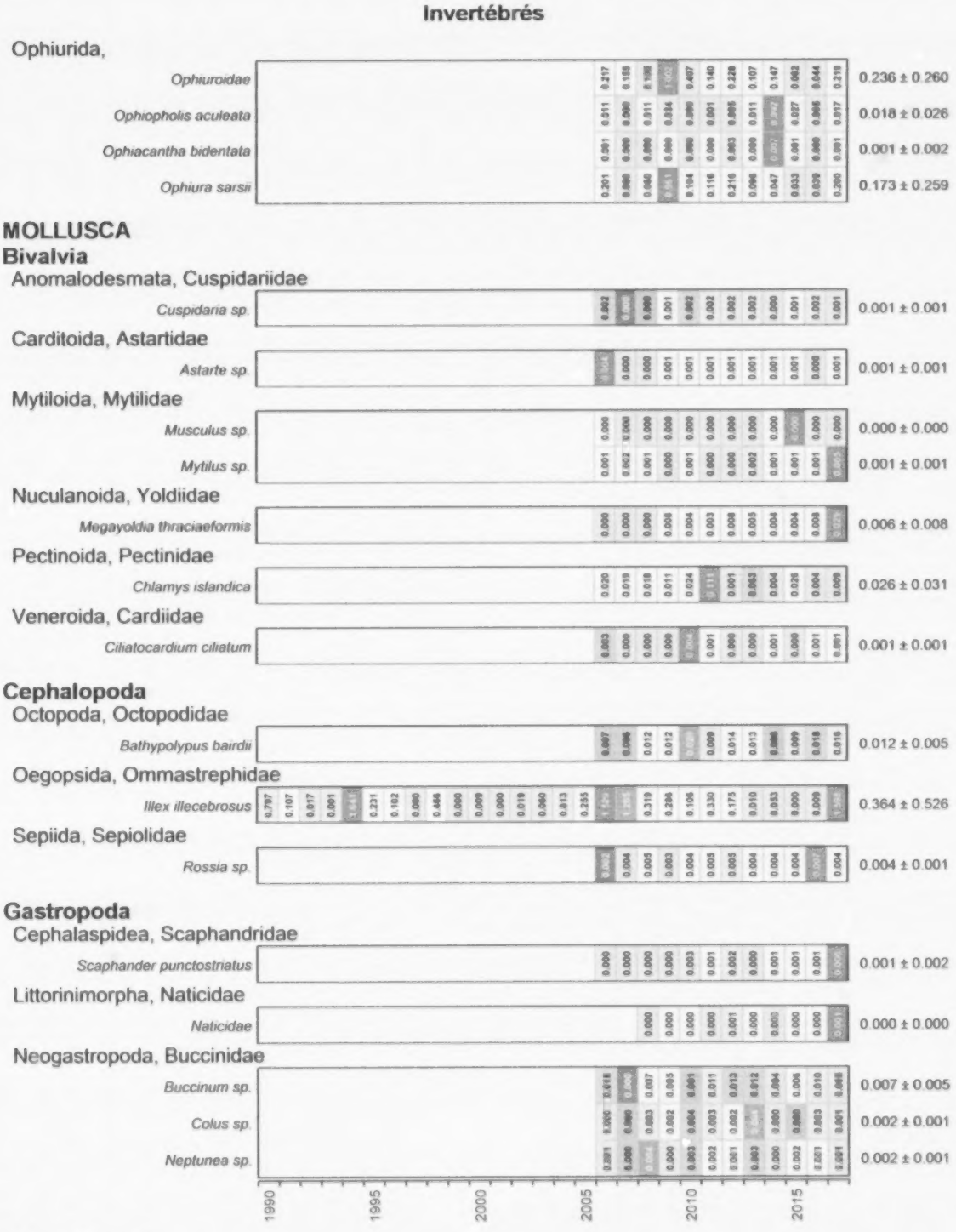

Figure 62. Suite.

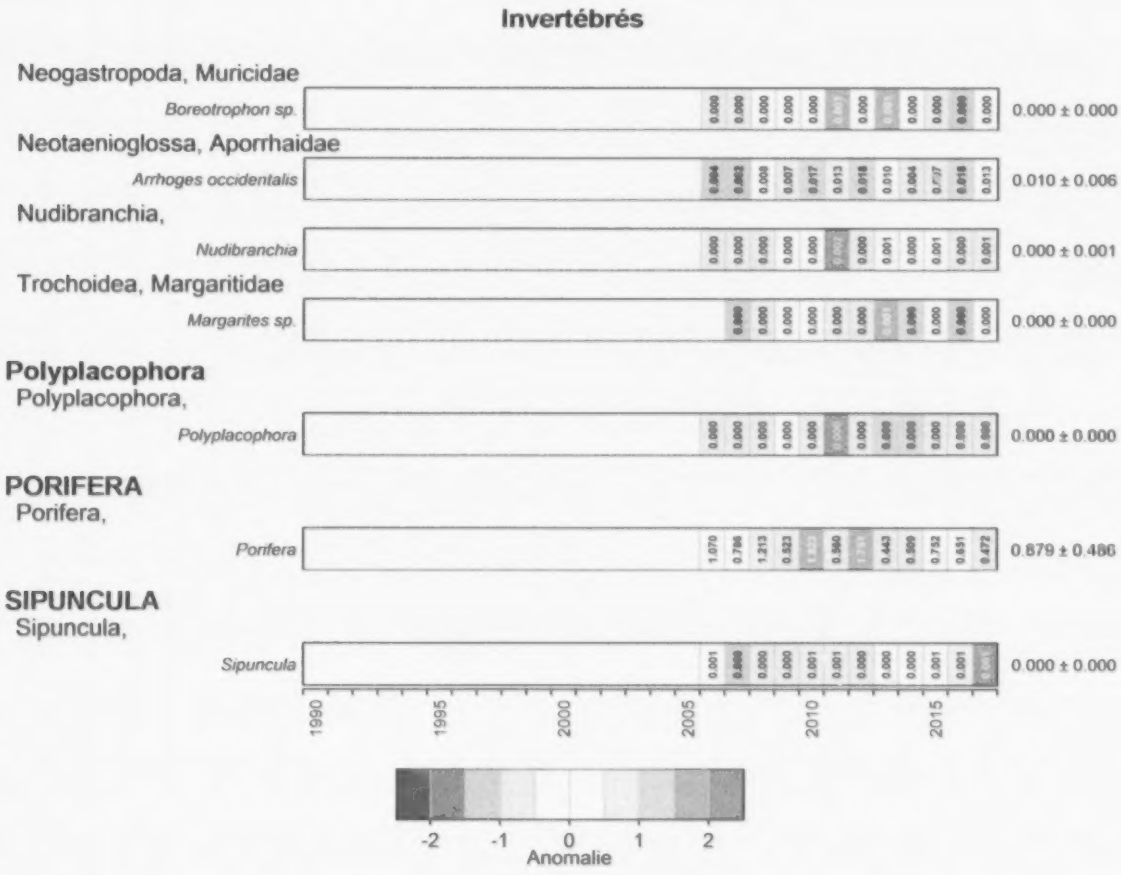

Figure 62. Suite.

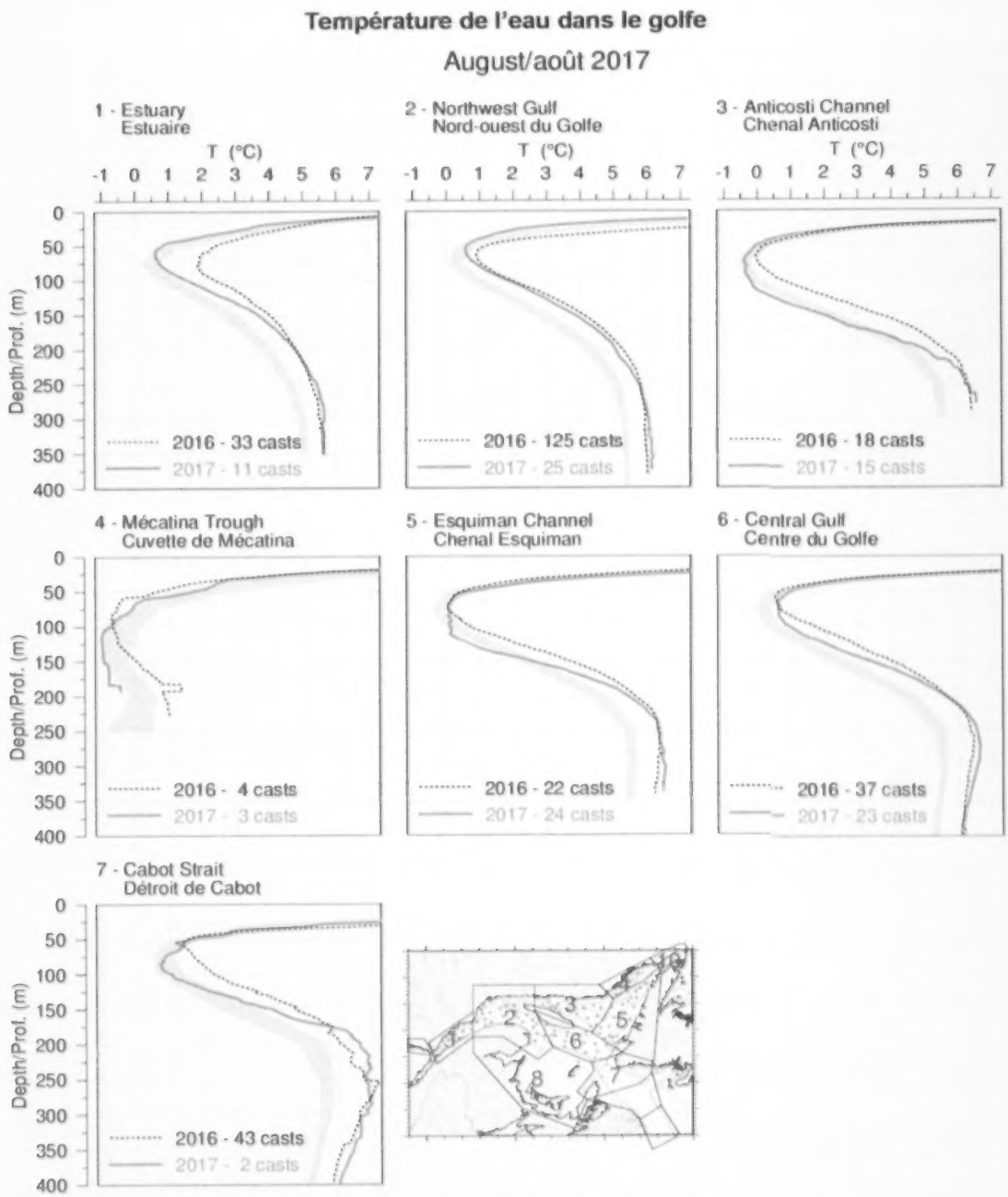

Figure 63. Profils de températures moyennées par région du golfe pour les données du relevé d'août 2017. Les ombragés indiquent la température moyenne climatologique 1981-2010 ± 0.5 écarts-types. Les profils moyens d'août et de septembre 2016 sont inclus pour comparaison.

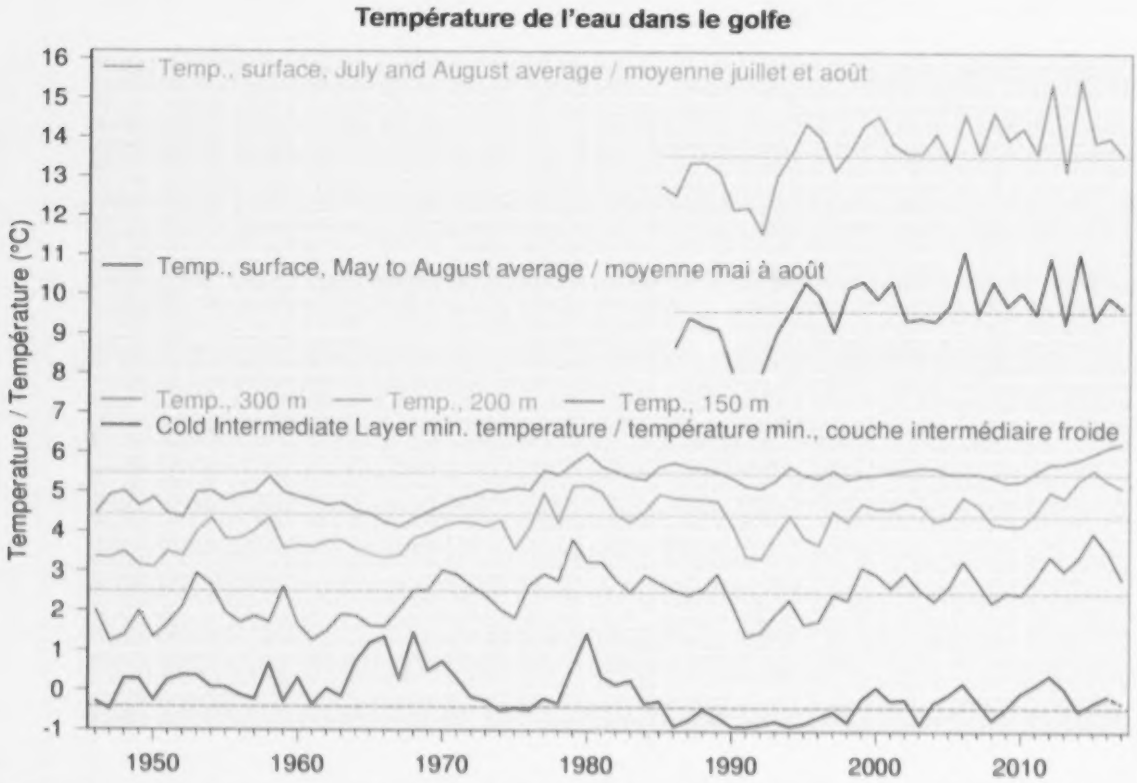

Figure 64. Températures de l'eau dans le golfe. Température de surface moyennée sur l'estuaire et le nord du golfe, juillet et août ainsi que de mai à août (1985–2017) (lignes rouges). Moyenne de température par couche de profondeur, à 150, 200 et 300 m (lignes vertes). Indice de la température minimum de la couche intermédiaire froide, ajustée au 15 juillet avec la valeur de 2017 estimée à partir des données obtenues lors du relevé du mois d'août (ligne bleue).Les lignes pointillées correspondent aux moyennes de la période 1981-2010.

ANNEXES

Annexe 1. Nombre de stations de pêche réussies par strate lors des relevés du MPO.

Strate	OPANO	Surface (km²)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
401	4T	545	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	3	3	3	3	0	3	3	2	2	3	2	2
402	4T	909	3	5	5	3	3	1	3	2	3	5	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
403	4T	1190	3	3	3	3	3	3	10	10	3	5	3	3	3	3	6	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2
404	4T	782	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	3	3	3	3	0	3	3	3	2	3	2	2
405	4T	1478	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	9	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
406	4T	2579	5	3	3	3	3	3	5	5	3	5	3	4	5	3	5	6	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4
407	4T	2336	5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	5	3	5	3	3	3	3	0	3	3	2	4	4	2	3
408	4T	2734	4	5	5	3	2	3	3	2	5	5	4	3	3	3	2	11	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4
409	4T	900	3	3	3	3	0	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2
410	4T	1818	2	3	3	3	4	6	10	6	5	4	4	4	5	3	3	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
411	4T	1859	3	3	3	3	4	7	9	7	6	9	5	9	4	3	5	8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
412	4T	1283	3	3	3	3	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
413	4T	731	3	4	3	3	0	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
414	4T	388	3	2	3	3	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	6	3	3	2	1	3	3	2	3	2	2	2	0
801	4R	1214	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	5	5	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3
802	4R	1389	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	8	3	8	2	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	3
803	4S	6976	14	3	2	4	3	3	3	3	4	5	3	4	6	2	1	14	6	8	8	7	3	6	7	3	10	8	5	8
804	4S	2490	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	6	3	2	3	10	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
805	4S	5782	14	7	4	4	6	4	11	8	4	5	5	5	12	8	4	10	8	7	7	6	4	5	7	5	7	7	9	7
806	4S	2127	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
807	4S	2370	3	12	11	10	5	5	4	4	3	3	4	3	2	1	0	7	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4
808	4S	2428	4	7	6	4	5	4	3	3	2	4	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	4
809	4R	1547	3	9	7	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3
810	4R	785	3	4	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	6	5	3	8	3	3	4	3	0	3	3	2	3	2	2	2
811	4R	1508	3	4	4	4	5	3	8	6	3	3	3	3	3	3	3	7	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
812	4R	4648	7	9	8	11	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	4	5	4	5	3	5	3	8	7	6	6
813	4R	3958	6	6	5	9	3	4	6	5	7	4	6	8	2	5	3	9	5	3	5	3	4	4	6	3	6	6	4	3
814	4S	1029	3	4	4	4	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
815	4S	4407	9	15	11	8	5	4	3	3	8	9	9	2	6	3	3	14	5	5	6	5	5	3	6	4	6	7	8	6
816	4S	5032	9	11	9	9	6	6	17	17	20	21	21	1	6	4	4	11	7	7	7	6	4	4	3	6	6	8	7	7
817	4S	3646	7	18	11	7	9	10	9	5	11	17	13	14	8	5	2	7	5	5	4	5	3	3	4	4	5	4	6	6
818	4S	2774	4	7	5	4	3	3	3	4	4	4	4	5	7	5	1	6	4	4	2	4	3	4	3	3	4	5	4	5
819	4S	1441	3	7	9	5	4	5	3	2	3	3	4	1	1	3	0	8	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
820	4R	1358	3	3	3	3	3	3	7	5	6	5	5	3	2	3	3	14	3	3	3	3	0	2	3	3	3	3	2	3
821	4R	1272	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	7	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3
822	4R	3245	6	4	3	2	3	3	6	4	10	8	10	9	3	3	3	8	4	4	4	3	4	2	4	2	5	3	4	2
823	4R	556	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	5	2	10	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2
824	4R	837	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	6	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2
827	4S	3231	0	1	1	1	3	3	0	2	3	1	3	0	2	2	3	6	4	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3
828	4S	2435	4	1	2	2	3	3	3	3	3	1	0	1	0	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4
829	4S	2692	3	2	3	3	3	3	3	0	3	3	2	0	2	1	0	8	4	4	3	2	3	2	2	3	2	4	3	2
830	4S	1917	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	1	0	6	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3
831	4S	1204	3	0	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
832	4S	3962	4	12	11	7	7	9	8	5	3	3	3	3	2	3	4	8	4	5	5	3	4	3	6	4	4	4	3	5
833	4S	559	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	2	6	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2
835	4R	2641	0	6	7	6	3	3	3	3	6	5	6	5	6	3	3	8	5	5	5	4	0	4	5	2	4	3	3	4
836	4R	3149	0	7	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	10	5	3	5	4	3	4	4	3	5	5	2	3
837	4R	2668	0	5	6	3	2	3	4	4	3	3	3	3	5	5	2	4	4	3	5	3	3	2	5	1	4	4	3	3
838	4R	3378	0	9	8	7	5	5	0	0	0	2	0	4	4	0	3	10	6	3	6	0	0	3	5	0	6	4	5	3
839	4S	4390	0	2	5	5	3	2	2	1	2	3	3	0	0	3	2	3	6	5	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2
840	4R	765	0	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	3	0	3	0	0	1	3	0	2	3	2	0
841	4S	816	0	0	1	3	3	3	3	0	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2
Total		116115	191	250	239	214	175	182	217	185	204	224	209	183	171	163	133	354	192	183	189	164	132	156	178	141	177	182	159	163
851	4T	456	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
852	4T	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1
854	4T	485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
855	4T	928	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2

Annexe 2. Occurrences et prises totales, en poids et en nombre, par taxon lors du relevé de 2017 (170 traits réussis).

Vertébrés

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
90	*Amblyraja radiata*	Raie épineuse	Thorny Skate	139	957,2	1721
696	*Ammodytes* sp.	Lançons	Sand Lances	8	< 0,1	9
700	*Anarhichas lupus*	Loup atlantique	Atlantic Wolffish	34	117,9	220
701	*Anarhichas minor*	Loup tacheté	Spotted Wolffish	3	< 0,1	3
718	*Anisarchus medius*	Lompénie naine	Stout Eelblenny	1	< 0,1	1
320	*Arctozenus risso*	Lussion blanc	White Barracudina	95	13,8	754
193	*Argentina silus*	Grande argentine	Atlantic Argentine	12	4,3	50
811	*Artediellus atlanticus*	Hameçon atlantique	Atlantic Hookear Sculpin	35	0,5	97
812	*Artediellus uncinatus*	Hameçon neigeux	Arctic Hookear Sculpin	6	0,1	39
838	*Aspidophoroides monopterygius*	Poisson-alligator atlantique	Alligatorfish	40	0,7	180
102	*Bathyraja spinicauda*	Raie à queue épineuse	Spinytail Skate	3	27,7	3
451	*Boreogadus saida*	Saïda franc	Arctic Cod	26	1,2	111
865	*Careproctus reinhardti*	Petite limace de mer	Sea Tadpole	7	0,3	13
27	*Centroscyllium fabricii*	Aiguillat noir	Black Dogfish	31	1934,5	2463
227	*Chauliodus sloani*	Chauliode très lumineux	Sloane's Viperfish	1	< 0,1	1
150	*Clupea harengus*	Hareng atlantique	Atlantic Herring	92	1569,9	8012
829	*Cottunculus microps*	Cotte polaire	Polar Sculpin	1	< 0,1	1
721	*Cryptacanthodes maculatus*	Terrassier tacheté	Wrymouth	12	9,3	17
982	*Cryptopsaras couesii*	Petit pêcheur abyssal	Triplewart Seadevil	2	0,3	2
849	*Cyclopterus lumpus*	Grosse poule de mer	Lumpfish	34	53,6	79
208	*Cyclothone microdon*	Cyclothone à petites dents	Small-Toothed Bristlemouth	9	< 0,1	12
461	*Enchelyopus cimbrius*	Motelle à quatre barbillons	Fourbeard Rockling	109	42,8	1283
711	*Eumesogrammus praecisus*	Quatre-lignes atlantique	Fourline Snakeblenny	20	5,3	145
844	*Eumicrotremus spinosus*	Petite poule de mer atlantique	Atlantic Spiny Lumpsucker	24	2,1	204
438	*Gadus morhua*	Morue franche	Atlantic Cod	93	2496,2	5183
439	*Gadus ogac*	Ogac, morue ogac	Greenland Cod	4	2,3	5
426	*Gasterosteus aculeatus aculeatus*	Épinoche à trois épines	Threespine Stickleback	1	< 0,1	1
890	*Glyptocephalus cynoglossus*	Plie grise	Witch Flounder	141	560,8	3478
746	*Gymnelus viridis*	Unernak caméléon	Fish Doctor	2	< 0,1	2
823	*Gymnocanthus tricuspis*	Tricorne arctique	Arctic Staghorn Sculpin	17	2,9	63
809	*Hemitripterus americanus*	Hémitriptère atlantique	Sea Sculpin	3	1,6	4
889	*Hippoglossoides platessoides*	Plie canadienne	American Plaice	130	1032,1	10896
893	*Hippoglossus hippoglossus*	Flétan atlantique	Atlantic Halibut	50	700,6	128
831	*Icelus bicornis*	Icèle à deux cornes	Twohorn Sculpin	1	< 0,1	2

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
832	*Icelus spatula*	Icèle spatulée	Spatulate Sculpin	3	< 0,1	5
836	*Leptagonus decagonus*	Agone atlantique	Atlantic Poacher	21	7,5	287
717	*Leptoclinus maculatus*	Lompénie tachetée	Daubed Shanny	33	1,8	613
100	*Leucoraja ocellata*	Raie tachetée	Winter Skate	1	5,6	1
891	*Limanda ferruginea*	Limande à queue jaune	Yellowtail Flounder	1	0,1	3
862	*Liparis gibbus*	Limace marbrée	Variegated Snailfish	6	0,4	7
966	*Lophius americanus*	Baudroie d'Amérique	Monkfish, Goosefish	18	74,4	18
716	*Lumpenus lampretaeformis*	Lompénie-serpent	Snakeblenny	25	7,9	248
750	*Lycenchelys paxillus*	Lycode commune	Common Wolf Eel	1	< 0,1	2
752	*Lycenchelys verrillii*	Lycode à tête longue	Wolf Eelpout	4	< 0,1	4
727	*Lycodes esmarkii*	Lycode d'Esmark	Esmark's Eelpout	10	2,5	13
728	*Lycodes lavalaei*	Lycode du Labrador	Newfoundland Eelpout	15	11,8	64
733	*Lycodes polaris*	Lycode polaire	Canadian Eelpout	1	0,1	2
734	*Lycodes terraenovae*	Lycode atlantique	Atlantic Eelpout	4	0,7	4
730	*Lycodes vahlii*	Lycode à carreaux	Vahl's Eelpout	31	21,4	334
91	*Malacoraja senta*	Raie lisse	Smooth Skate	115	103,2	572
187	*Mallotus villosus*	Capelan	Capelin	69	690,5	67422
441	*Melanogrammus aeglefinus*	Aiglefin	Haddock	1	8,2	7
745	*Melanostigma atlanticum*	Molasse atlantique	Atlantic Soft Pout	51	0,8	241
449	*Merluccius bilinearis*	Merlu argenté	Silver Hake	56	32,1	143
272	Myctophidae	Poissons-lanterne	Lanternfishes	20	1,8	588
271	Myctophiformes	Poissons des profondeurs	Deepwater Fishes	2	< 0,1	8
819	*Myoxocephalus scorpius*	Chaboisseau à épines courtes	Shorthorn Sculpin	23	49,6	119
12	*Myxine glutinosa*	Myxine du nord	Northern Hagfish	102	176,7	2932
368	*Nemichthys scolopaceus*	Avocette ruban	Atlantic Snipe Eel	3	0,1	3
478	*Nezumia bairdii*	Grenadier du grand Banc	Common Grenadier	96	77,8	2075
275	*Notoscopelus kroyeri*	Lanterne-voilière nordique	Kroyer's Lanternfish	6	0,6	26
874	*Paraliparis calidus*	Limace ardente	Lowfin Snailfish	5	0,1	6
856	*Paraliparis copei copei*	Limace à museau noir	Blacksnout Seasnail	11	0,3	36
444	*Phycis chesteri*	Merluche à longues nageoires	Longfin Hake	39	83,3	934
443	*Pollachius virens*	Goberge	Pollock	3	6,1	4
222	*Polyipnus clarus*	Hache	Slope Hachetfish	2	< 0,1	2
244	*Polymetme thaeocoryla*	Poisson lumineux	Ligthfishes	1	< 0,1	1
94	*Rajella fyllae*	Raie ronde	Round Skate	2	0,9	2
892	*Reinhardtius hippoglossoides*	Flétan du Groenland, turbot	Greeenland Halibut, Turbot	131	2977,5	10535
572	*Scomber scombrus*	Maquereau bleu	Atlantic Mackerel	30	4,5	496
398	*Scomberesox saurus saurus*	Balaou	Atlantic Saury	1	< 0,1	1
796	*Sebastes fasciatus*	Sébaste acadien	Acadian Redfish	57	2911,7	34722

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
794	*Sebastes mentella*	Sébaste atlantique	Deepwater Redfish	126	68788	683347
20	*Somniosus microcephalus*	Laimargue atlantique	Greenland Shark	1	9999	1
710	*Stichaeus punctatus punctatus*	Stichée arctique	Arctic Shanny	1	0,1	7
373	*Synaphobranchus kaupii*	Anguille égorgée bécuée	Northern Cutthroat Eel	2	< 0,1	2
814	*Triglops murrayi*	Faux-trigle armé	Moustache Sculpin	38	18	1846
815	*Triglops nybelini*	Faux-trigle à grands yeux	Bigeye Sculpin	1	0,1	14
447	*Urophycis tenuis*	Merluche blanche	White Hake	95	386,8	708
	Total	**Vertébrés**	**Vertebrates**	-	95 990	843 587

Invertébrés

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
8040	*Acanthephyra pelagica*	Crevette	Shrimp	2	< 0,1	2
2182	*Actinauge cristata*	Anémone de mer	Anemone	35	68,1	7686
2165	Actiniaria	Actinies et Anémones	Sea Anemones	9	< 0,1	38
2162	*Actinostola callosa*	Anémones de mer	Anemone	54	484,4	6579
6771	*Aega psora*	Isopode	Isopod	18	0,1	21
2677	*Alcyonidium pachydermatum*	Bryozoaire	Bryozoan	2	1,2	97
6930	Amphipoda	Amphipodes	Amphipods	1	< 0,1	1
8593	*Amphiura* sp.	Ophiures	Brittle Star	8	< 0,1	160
4219	*Anomia* sp.	Anomies	Jingle Shells	4	< 0,1	17
7389	*Anonyx* sp.	Gammarides	Gammarids	6	< 0,1	30
2218	*Anthoptilum grandiflorum*	Plume de mer	Sea Pen	52	83,6	6748
5002	*Aphroditella hastata*	Souris de mer	Sea Mouse	17	1	36
6594	*Arcoscalpellum michelottianum*	Balane	Barnacle	4	< 0,1	4
8138	*Argis dentata*	Crevette verte	Arctic Argid	34	8	1880
8024	*Aristaeopsis edwardsiana*	Gambon écarlate	Scarlet Shrimp	1	< 0,1	1
3418	*Arrhoges occidentalis*	Pied-de-pélican	American Pelicanfoot	19	1,5	149
1128	*Artemisina arcigera*	Éponge	Sponge	4	0,3	54
8742	*Ascidia* sp.	Ascidie	Sea Squirts	60	3,8	749
8680	Ascidiacea	Ascidies, tuniqués sessiles	Ascidians, Sessile Tunicates	19	5,4	1121
1120	*Asconema foliatum*	Éponge	Sponge	6	1,4	-
4227	*Astarte* sp.	Astartes	Astartes	22	0,3	239
8113	*Atlantopandalus propinqvus*	Crevette	Shrimp	11	0,3	50
2097	*Atolla wyvillei*	Méduse	Jellyfish	7	0,6	10
2085	*Aurelia aurita*	Méduse de lune	Moon Jelly	3	0,9	5

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
6595	Balanidae	Balanes	Barnacles	3	< 0,1	8
4105	*Bathyarca glacialis*	Bivalve	Glacial Bathyark	1	< 0,1	1
4904	*Bathypolypus bairdii*	Poulpe	North Atlantic Octopus	55	2,6	102
3519	*Beringius turtoni*	Buccin	Whelk	2	< 0,1	2
3995	Bivalvia	Bivalves	Bivalves	1	< 0,1	1
2158	*Bolocera tuediae*	Anémone de mer	Anemone	93	76,2	1370
8792	*Boltenia ovifera*	Patate de mer	Sea Potato	11	6,6	90
3488	*Boreotrophon* sp.	Murex	Murex	3	< 0,1	5
8798	*Botrylloides* sp.	Ascidie	Tunicate	3	< 0,1	7
5755	*Brada inhabilis*	Polychète	Flabelligerid Worm	3	< 0,1	4
8378	*Brisaster fragilis*	Oursin coeur	Heart Urchin	82	1014,3	42611
2670	Bryozoa	Bryozoaires	Bryozoans	9	< 0,1	12
3520	*Buccinum cyaneum*	Buccin bleu	Bluish Whelk	15	3,9	298
3518	*Buccinum polare*	Buccin	Thin Whelk	2	0,1	3
3523	*Buccinum scalariforme*	Buccin	Ladder Whelk	4	< 0,1	8
3516	*Buccinum* sp.	Buccins	Whelk	8	0,3	19
3517	*Buccinum undatum*	Buccin commun	Waved Whelk	8	0,3	22
8173	*Calocaris templemani*	Crevette fouisseuse	Lobster Shrimp	6	< 0,1	6
8429	*Ceramaster granularis*	Étoile de mer	Sea Star	26	1,8	45
8213	*Chionoecetes opilio*	Crabe des neiges	Snow Crab	93	167,8	913
6593	*Chirona hameri*	Balane turbané	Turban Barnacle	4	0,5	17
4167	*Chlamys islandica*	Pétoncle d' Islande	Iceland Scallop	13	1,4	76
4351	*Ciliatocardium ciliatum*	Coque d'Islande	Iceland Cockle	5	1,6	72
3908	*Colga villosa*	Nudibranche	Nudibranch	13	< 0,1	22
3577	*Colus pubescens*	Buccin	Hairy Whelk	3	0,1	4
3575	*Colus* sp.	Buccins	Whelks	1	< 0,1	1
3576	*Colus stimpsoni*	Buccin	Whelk	4	0,1	4
1130	*Craniella polyura*	Éponge	Sponge	1	< 0,1	22
8447	*Crossaster papposus*	Soleil de mer épineux	Spiny Sun Star	23	2,6	130
3422	*Cryptonatica affinis*	Lunaties	Arctic Moonsnail	7	0,1	38
8407	*Ctenodiscus crispatus*	Étoile de mer	Mud Star	112	173,7	45046
8312	*Cucumaria frondosa*	Concombre de mer	Orange Footed Sea Cucumber	2	0,7	3
4526	*Cuspidaria glacialis*	Mye	Gacial Dipperclam	23	0,1	82
2080	*Cyanea capillata*	Crinière de lion	Lion's Mane	34	21,8	45
3894	*Dendronotus frondosus*	Nudibranche	Nudibranch	6	0,1	17
3895	*Dendronotus niveus*	Nudibranche orangé	Orange Nudibranch	1	< 0,1	2
3893	*Dendronotus* sp.	Nudibranche	Nudibranch	3	< 0,1	3
8408	*Diplopteraster multipes*	Étoile de mer	Sea Star	4	0,5	4

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
3965	*Doridoxa ingolfiana*	Nudibranche	Nudibranch	2	< 0,1	2
2191	*Drifa glomerata*	Corail mou	Soft Coral	30	0,3	83
2183	*Duva florida*	Corail mou	Sea Cauliflower	9	0,1	14
8373	*Echinarachnius parma*	Dollar de sable	Common Sand Dollar	1	< 0,1	2
7383	*Epimeria loricata*	Gammaride	Gammarid	5	< 0,1	6
2157	*Epizoanthus* sp.	Anémone de mer	Sea Anemone	36	0,1	-
8075	*Eualus fabricii*	Bouc Arctique	Arctic Eualid	14	0,2	336
8081	*Eualus gaimardii belcheri*	Bouc	Circumpolar Eualid	1	< 0,1	1
8080	*Eualus gaimardii gaimardii*	Bouc	Circumpolar Eualid	9	< 0,1	41
8077	*Eualus macilentus*	Bouc du Groenland	Greenland Shrimp	14	0,8	849
8074	*Eualus* sp.	Bouc	Eualid	3	< 0,1	-
8778	*Eudistoma vitreum*	Ascidie	Tunicate	11	0,2	53
5479	*Eunice pennata*	Polychète	Seaworm	1	< 0,1	2
5045	*Eunoe nodosa*	Polychète	Seaworm	8	< 0,1	22
5461	*Euphrosine borealis*	Polychète	Seaworm	1	< 0,1	1
8033	*Eusergestes arcticus*	Crevette	Shrimp	16	0,3	275
7195	*Eusirus cuspidatus*	Gammaride	Gammarid	4	< 0,1	6
3437	*Euspira pallida*	Lunatie du Groenland	Pale Moonsnail	10	0,1	21
2295	Fecampiidae	Vers flats	Flatworms	12	< 0,1	13
2224	*Flabellum alabastrum*	Madrépore	Cup coral	9	0,2	26
3175	Gastropoda	Gastéropodes	Gastropods	1	< 0,1	1
2184	*Gersemia rubiformis*	Corail mou	Sea Strawberry	19	0,1	59
5902	*Golfingia margaritacea*	Sipunculide	Sipunculid	5	< 0,1	6
8540	*Gorgonocephalus* sp.	Gorgonocéphales	Basket Stars	27	52,4	243
2217	*Halipteris finmarchica*	Plume de mer	Sea Pen	24	7,2	446
8263	*Heliometra glacialis*	Lis de mer	Feather Star	3	0,1	23
1131	*Hemigellius arcofer*	Éponge	Sponge	5	4,5	-
3090	*Hemithiris psittacea*	Brachiopode	Lamp Shell	4	< 0,1	19
8483	*Henricia* sp.	Étoiles de mer	Sea Stars	59	0,7	120
4437	*Hiatella arctica*	Saxicave arctique	Arctic Saxicave	1	< 0,1	1
8431	*Hippasteria phrygiana*	Étoile de mer	Sea Star	39	29,1	94
8290	Holothuroidea	Cocombres de mer	Sea Cucumbers	2	0,1	4
2150	*Hormathia digitata*	Anémone	Anemone	27	0,6	187
2167	*Hormathia nodosa*	Anémone noduleuse	Rugose Anemone	6	0,4	13
8217	*Hyas araneus*	Crabe lyre	Atlantic Lyre Crab	15	0,9	71
8218	*Hyas coarctatus*	Crabe lyre	Arctic Lyre Crab	41	2,1	212
1341	Hydrozoa	Hydrozoaires	Hydrozoans	53	0,5	-
8028	*Hymenopenaeus debilis*	Crevette	Shrimp	2	< 0,1	5

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
6977	*Hyperia galba*	Hypéride	Hyperiid	2	< 0,1	2
4753	*Illex illecebrosus*	Encornet rouge nordique	Northern Shortfin Squid	87	232,8	1730
5003	*Laetmonice filicornis*	Polychète	Seaworm	29	0,1	77
8092	*Lebbeus groenlandicus*	Bouc	Spiny Lebbeid	9	0,6	146
8095	*Lebbeus microceros*	Bouc	Shrimp	2	< 0,1	8
8093	*Lebbeus polaris*	Bouc	Polar Lebbeid	32	0,5	345
8091	*Lebbeus* sp.	Boucs	Lebbeids	1	< 0,1	-
3198	*Lepeta caeca*	Patelle	Northern Blind Limpet	1	< 0,1	1
8511	*Leptasterias polaris*	Étoile de mer polaire	Polar Sea Star	4	1	24
8510	*Leptasterias* sp.	Étoiles de mer	Sea Stars	5	< 0,1	5
8521	*Leptychaster arcticus*	Stellérídé	Sea Star	1	< 0,1	1
3459	*Limneria undata*	Veloutée rayée	Wavy Lamellaria	1	< 0,1	1
2207	*Liponema multicorne*	Anémone	Sea Anemone	6	2,4	64
8196	*Lithodes maja*	Crabe épineux du Nord	Norway King Crab	61	63,1	167
4395	*Macoma calcarea*	Bivalve	Chalky Macoma	6	0,1	27
5309	*Maldane sarsi*	Polychètes	Bamboo Worm	11	0,1	31
3219	*Margarites costalis*	Margarite rosé du Nord	Boreal Rosy Margarite	8	< 0,1	13
3216	*Margarites groenlandicus*	Troque	Greenland Marguerite	3	< 0,1	5
7994	*Meganyctiphanes norvegica*	Euphauside	Horned Krill	12	0,1	178
4025	*Megayoldia thraciaeformis*	Bivalve	Broad Yoldia	33	5,7	1057
5646	*Melinna cristata*	Polychète	Seaworm	9	0,2	18
8322	*Molpadia oolitica*	Holothurie	Sea Cucumber	2	< 0,1	3
8164	*Munidopsis curvirostra*	Munidopsis curvirostra	Squat Lobster	21	0,1	82
1117	*Mycale lingua*	Éponge	Sponge	11	2,6	-
1118	*Mycale loveni*	Éponge	Sponge	3	0,1	-
4121	*Mytilus* sp.	Moules	Mussels	8	0,9	61
3000	Nemertea	Némerte	Ribbon Worm	2	< 0,1	2
7483	*Neohela monstrosa*	Gammaride	Gammarid	4	< 0,1	5
5053	*Neoleanira tetragona*	Polychète	Scaled Worm	19	< 0,1	62
2219	Nephtheidae	Coraux mous	Soft corals	3	< 0,1	3
5113	*Nephtys* sp.	Polychète errante	Red-Lined Worm	5	< 0,1	8
3566	*Neptunea decemcostata*	Neptunée à dix côtes	Wrinkle Whelk	2	0,1	2
3567	*Neptunea despecta*	Neptunée commune du nord	Lader Whelk	1	< 0,1	1
3565	*Neptunea* sp.	Buccins	Whelks	3	0,1	3
8448	*Novodinia americana*	Étoile de mer	Sea Star	1	< 0,1	4
3850	Nudibranchia	Nudibranches	Nudibranchs	1	< 0,1	1
5961	*Nymphon* sp.	Araignées de mer	Sea Spiders	38	< 0,1	231
8575	*Ophiacantha bidentata*	Ophiure épineuse	Brittle Star	35	0,1	371

Code STRAP	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
8583	*Ophiopholis aculeata*	Ophiure paquerette	Daisy Brittle Star	66	3	2500
8585	*Ophioscolex glacialis*	Ophiure	Brittle Star	14	< 0,1	36
8552	*Ophiura robusta*	Ophiure	Brittle Star	6	< 0,1	8
8553	*Ophiura sarsii*	Ophiure	Brittle Star	62	50,4	29053
8550	Ophiuridae	Ophiures	Brittle Stars	1	< 0,1	1
8178	*Pagurus* sp.	Bernard hermite droitier	Hermit Crab	12	0,1	32
8111	*Pandalus borealis*	Crevette nordique	Northern Shrimp	147	1893,1	348754
8112	*Pandalus montagui*	Crevette ésope	Striped Pink Shrimp	74	117,2	37447
4438	*Panomya norvegica*	Saxicave	Arctic Roughmya	1	< 0,1	1
7586	*Paramphithoe hystrix*	Gammaride	Gammarid	9	< 0,1	13
8057	*Pasiphaea multidentata*	Sivade rose, Crevette blanche	Pink Glass Shrimp	87	65	20337
2203	*Pennatula aculeata*	Plume de mer	Sea Pen	105	9,8	3532
2210	*Pennatula grandis*	Plume de mer	Sea Pen	38	53,3	1825
2096	*Periphylla periphylla*	Méduse à coronne	Crown Jellyfish	73	150,6	136
1136	*Phakellia bowerbanki*	Éponge	Sponge	2	0,6	-
8114	*Plesionika martia*	Crevette	Golden Shrimp	1	< 0,1	1
2255	*Pleurobrachia pileus*	Groseille de mer ronde	Sea Gooseberry	4	< 0,1	5
3578	*Plicifusus kroeyeri*	Colus	Arctic Whelk	1	< 0,1	1
8783	*Polycarpa fibrosa*	Ascidie	Tunicate	2	0,2	184
4950	Polychaeta	Polychètes	Polychaetes	39	0,2	528
1123	*Polymastia grimaldii*	Éponge	Sponge	2	0,1	5
1109	*Polymastia* sp.	Éponge	Sponge	35	1,6	220
5007	Polynoidae	Polychète errante	Fifteen-Scaled Worm	24	0,1	43
5264	*Polyphysia crassa*	Polychète	Sea Worm	12	0,1	24
8135	*Pontophilus norvegicus*	Crevette	Norwegian Shrimp	70	2	983
8435	*Poraniomorpha* sp.	Étoile de mer	Sea Star	7	0,2	8
1101	Porifera	Éponges	Sponges	83	104	-
2573	*Priapulus caudatus*	Priapulide	Priapulid	1	< 0,1	1
8433	*Pseudarchaster parelii*	Étoile de mer	Sea Star	18	0,6	28
8520	*Psilaster andromeda*	Étoile de mer	Sea Star	28	6,8	809
8295	*Psolus fabricii*	Psolus écarlate	Scarlet Psolus	2	< 0,1	2
8294	*Psolus phantapus*	Holothurie	Sea Cucumber	5	< 0,1	5
8410	*Pteraster militaris*	Étoile de mer	Sea Star	11	0,3	31
8412	*Pteraster obscurus*	Étoile de mer	Sea Star	2	< 0,1	3
8411	*Pteraster pulvillus*	Étoile de mer	Sea Star	12	0,1	21
1353	*Ptychogena lactea*	Méduse	Jellyfish	14	0,9	240
5951	Pycnogonida	Araignées de mer	Sea Spiders	3	< 0,1	5
1107	*Radiella hemisphaerica*	Éponge	Sponge	13	0,3	68

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
7211	*Rhachotropis aculeata*	Gammaride	Gammarid	18	0,1	164
4557	*Rossia* sp.	Sépioles	Bobtails	34	0,8	48
8129	*Sabinea sarsii*	Crevette	Sars Shrimp	11	0,2	110
8128	*Sabinea septemcarinata*	Crevette	Sevenline Shrimp	27	1	491
3491	*Scabrotrophon fabricii*	Murex	Murex	2	< 0,1	2
5267	*Scalibregma inflatum*	Polychète	Seaworm	1	< 0,1	2
3715	*Scaphander punctostriatus*	Céphalaspide	Giant Canoe Bubble	27	1	684
8119	*Sclerocrangon boreas*	Crevette de roche	Scultured Shrimp	9	3,9	388
2040	Scyphozoa	Scyphozoaires	Scyphozoans	9	1	21
2679	*Securiflustra securifrons*	Bryozoaires marins	Marine Bryozoans	8	< 0,1	-
8035	*Sergia robusta*	Sergistidé écarlate	Scarlet Sergestid	4	< 0,1	5
4352	*Serripes groenlandicus*	Coque du Groenland	Greenland Smoothcockle	3	0,3	9
5900	Sipuncula	Sipunculides	Sipunculids	7	0,1	43
8445	*Solaster endeca*	Soleil de mer pourpre	Purple Sunstar	3	0,1	3
8087	*Spirontocaris liljeborgii*	Bouc épineux	Friendly Blade Shrimp	25	0,1	97
8086	*Spirontocaris phippsii*	Bouc	Punctate Blade Shrimp	2	< 0,1	5
8084	*Spirontocaris* sp.	Bouc	Blade Shrimp	2	< 0,1	-
8085	*Spirontocaris spinus*	Bouc perroquet	Parrot Shrimp	17	0,1	76
1352	*Staurostoma mertensii*	Méduse à croix blanche	Whitecross Jellyfish	1	< 0,1	1
7750	*Stegocephalus inflatus*	Gammaride	Gammarid	4	< 0,1	8
8515	*Stephanasterias albula*	Étoile de mer	Sea Star	2	< 0,1	3
2159	*Stephanauge nexilis*	Anémone de mer	Sea Anemone	18	1,7	135
2173	*Stomphia coccinea*	Anémone marbrée	Anemone	31	1	90
8363	*Strongylocentrotus* sp.	Oursins	Sea Urchins	51	25,5	1740
1112	*Stylocordyla borealis*	Éponge	Sponge	24	0,1	271
1115	*Suberites ficus*	Éponge	Fig Sponge	9	1,5	15
1113	*Sycon* sp.	Éponge	Sponge	2	< 0,1	2
8776	*Synoicum pulmonaria*	Ascidie	Tunicate	2	< 0,1	4
6791	*Syscenus infelix*	Isopode	Isopod	57	0,5	203
1108	*Tentorium semisuberites*	Éponge	Sponge	11	0,1	72
3101	*Terebratulina septentrionalis*	Térébratule du Nord	Northern Lamp Shell	12	< 0,1	16
6972	*Themisto libellula*	Hypéride	Hyperiid	28	0,1	345
1114	*Thenea muricata*	Éponge	Sponge	5	1,5	49
1357	*Thuiaria thuja*	Hydrozoaire	Bottlebrush Hydroid	19	< 0,1	77
2176	*Urticina felina*	Anémone de mer	Sea Anemone	2	0,1	3
3460	*Velutina velutina*	Veloutée lisse	Smooth Lamellaria	2	< 0,1	2
3564	*Volutopsius norwegicus*	Buccin	Norway Whelk	1	0,1	1
1127	*Weberella bursa*	Éponge	Sponge	2	0,8	7

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
4451	*Xylophaga atlantica*	Bivalve	Atlantic Woodeater	4	0,1	507
9999	-	Inconnu	Unknown	6	0,2	59
	Total	**Invertebrés**	**Invertebrates**	-	5 052	577 436

Autres

Code STRAP*	Nom scientifique	Nom français	Nom anglais	Occurrence	Poids (kg)	Nombre
9995	-	Déchets	Trash	170	89,9	-
9970	-	Capsule de raies	Skates Eggs	101	5,3	963

**: Codes des invertébrés et des vertébrés utilisés par la Région du Québec du MPO (Miller et Chabot 2014).*

Annexe 3. Nombre de spécimens mesurés et pesés et statistiques descriptives de la longueur en 2017.

Vertébrés

Code STRAP*	Nom scientifique	Nombre mesuré		Longueur (cm)				
		Longueur	Poids	Min	P1**	Médiane	P99**	Max
90	*Amblyraja radiata*	1459	1220	9,2	11,5	32,0	65,5	76,8
696	*Ammodytes* sp.	9	9	7,6	7,6	8,9	10,9	10,9
700	*Anarhichas lupus*	217	216	7,0	7,3	25,0	66,7	74,0
701	*Anarhichas minor*	3	3	8,7	8,7	9,5	9,8	9,8
718	*Anisarchus medius*	1	1	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
320	*Arctozenus risso*	651	491	18,0	18,5	24,1	27,6	28,0
193	*Argentina silus*	50	50	8,0	8,0	21,5	35,0	35,0
811	*Artediellus atlanticus*	97	97	3,0	3,0	7,1	10,9	10,9
812	*Artediellus uncinatus*	39	35	3,6	3,6	6,1	8,2	8,2
838	*Aspidophoroides monopterygius*	171	115	7,4	7,8	13,0	15,8	16,6
102	*Bathyraja spinicauda*	3	3	29,8	29,8	100,5	157,0	157,0
451	*Boreogadus saida*	110	110	8,3	9,0	11,6	13,8	18,1
865	*Careproctus reinhardti*	13	13	7,6	7,6	11,5	13,6	13,6
27	*Centroscyllium fabricii*	711	408	13,5	14,5	53,0	66,3	68,8
227	*Chauliodus sloani*	1	1	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
150	*Clupea harengus*	1568	907	12,2	14,5	27,0	37,7	43,2
829	*Cottunculus microps*	1	1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
721	*Cryptacanthodes maculatus*	17	16	22,2	22,2	48,3	92,9	92,9
982	*Cryptopsaras couesii*	2	2	16,5	16,5	18,3	20,0	20,0
849	*Cyclopterus lumpus*	70	67	4,0	4,0	20,6	43,5	43,5
208	*Cyclothone microdon*	5	5	4,5	4,5	5,7	7,0	7,0
461	*Enchelyopus cimbrius*	1075	619	5,7	10,2	19,7	28,2	30,6
711	*Eumesogrammus praecisus*	117	88	9,9	10,0	16,4	23,0	23,3
844	*Eumicrotremus spinosus*	187	123	2,0	2,5	4,5	11,5	11,8
438	*Gadus morhua*	3685	2104	6,8	12,8	36,0	67,4	94,3
439	*Gadus ogac*	4	5	18,8	18,8	30,5	48,0	48,0
426	*Gasterosteus aculeatus aculeatus*	1	1	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
890	*Glyptocephalus cynoglossus*	2875	1975	6,9	8,5	27,6	43,4	48,4
746	*Gymnelus viridis*	2	2	12,5	12,5	14,6	16,6	16,6
823	*Gymnocanthus tricuspis*	63	46	9,8	9,8	15,4	22,8	22,8
809	*Hemitripterus americanus*	4	4	6,4	6,4	25,9	36,5	36,5
889	*Hippoglossoides platessoides*	5505	2467	5,6	7,6	20,9	43,0	57,0
893	*Hippoglossus hippoglossus*	128	125	27,9	29,4	58,5	152,0	170,0
831	*Icelus bicornis*	2	2	6,6	6,6	6,8	6,9	6,9
832	*Icelus spatula*	5	5	4,6	4,6	6,6	7,9	7,9
836	*Leptagonus decagonus*	160	79	4,6	12,7	19,5	22,0	22,0
717	*Leptoclinus maculatus*	348	233	6,9	7,6	10,3	14,6	16,8
100	*Leucoraja ocellata*	1	1	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0
891	*Limanda ferruginea*	3	3	6,8	6,8	17,6	21,0	21,0
862	*Liparis gibbus*	7	7	2,9	2,9	9,1	21,2	21,2
966	*Lophius americanus*	18	18	13,1	13,1	59,1	94,5	94,5
716	*Lumpenus lampretaeformis*	228	133	18,0	19,5	32,8	44,5	44,8
750	*Lycenchelys paxillus*	2	2	21,3	21,3	21,5	21,7	21,7
752	*Lycenchelys verrillii*	3	3	10,0	10,0	11,8	14,1	14,1
727	*Lycodes esmarkii*	12	12	20,1	20,1	29,8	54,4	54,4
728	*Lycodes lavalaei*	64	64	8,2	8,2	24,8	55,9	55,9
733	*Lycodes polaris*	2	2	17,6	17,6	20,5	23,4	23,4
734	*Lycodes terraenovae*	4	4	26,4	26,4	30,8	44,6	44,6
730	*Lycodes vahlii*	279	178	9,1	9,9	25,8	37,6	42,5
91	*Malacoraja senta*	568	536	8,4	9,0	16,7	58,4	63,5
187	*Mallotus villosus*	1146	711	6,8	8,1	13,1	16,5	18,1
441	*Melanogrammus aeglefinus*	7	7	34,0	34,0	49,3	54,8	54,8
745	*Melanostigma atlanticum*	222	160	6,2	6,5	10,9	13,5	14,5
449	*Merluccius bilinearis*	143	143	10,2	13,0	31,1	40,8	45,0
272	Myctophidae	4	4	6,0	6,0	6,4	6,6	6,6

Code STRAP*	Nom scientifique	Nombre mesuré		Longueur (cm)				
		Longueur	Poids	Min	P1**	Médiane	P99*	Max
271	Myctophiformes	1	1	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
819	*Myoxocephalus scorpius*	104	86	4,0	9,6	28,1	41,0	41,1
12	*Myxine glutinosa*	1777	1111	21,3	24,0	36,5	49,5	65,2
368	*Nemichthys scolopaceus*	3	3	66,5	66,5	82,0	83,6	83,6
478	*Nezumia bairdii*	1735	1005	6,7	9,1	23,2	31,2	33,6
275	*Notoscopelus kroyeri*	5	5	13,3	13,3	15,4	16,1	16,1
874	*Paraliparis calidus*	6	6	9,0	9,0	9,7	11,2	11,2
856	*Paraliparis copei copei*	36	36	4,5	4,5	10,1	14,4	14,4
444	*Phycis chesteri*	627	446	14,3	15,0	24,6	38,0	41,6
443	*Pollachius virens*	4	4	21,5	21,5	56,3	61,6	61,6
222	*Polyipnus clarus*	2	2	4,7	4,7	4,8	4,9	4,9
244	*Polymetme thaeocoryla*	1	1	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
94	*Rajella fyllae*	2	2	39,4	39,4	44,8	50,2	50,2
892	*Reinhardtius hippoglossoides*	5440	2886	5,2	15,0	31,1	55,0	72,1
572	*Scomber scombrus*	292	164	7,5	8,3	11,6	14,8	15,6
398	*Scomberesox saurus saurus*	1	1	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
796	*Sebastes fasciatus*	3184	1534	3,1	3,8	19,0	36,7	42,4
794	*Sebastes mentella*	12604	5350	3,4	10,6	20,2	41,2	48,4
20	*Somniosus microcephalus*	1	0	365,0	365,0	365,0	365,0	365,0
710	*Stichaeus punctatus punctatus*	7	7	9,0	9,0	11,1	12,2	12,2
373	*Synaphobranchus kaupii*	2	2	25,8	25,8	28,8	31,8	31,8
814	*Triglops murrayi*	639	394	7,2	7,6	11,0	15,6	105,2
815	*Triglops nybelini*	14	14	9,2	9,2	10,4	11,9	11,9
447	*Urophycis tenuis*	704	579	18,8	23,8	37,5	63,8	87,1

Invertébrés

Code STRAP*	Nom scientifique	Nombre mesuré		Longueur (cm)				
		Longueur	Poids	Min	P1**	Médiane	P99*	Max
8040	*Acanthephyra pelagica*	2	0	1,68	1,68	1,70	1,71	1,71
2218	*Anthoptilum grandiflorum*	536	316	9,00	18,70	47,65	67,10	72,70
8138	*Argis dentata*	518	0	0,65	0,79	1,62	2,25	2,35
8024	*Aristaeopsis edwardsiana*	1	0	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
8113	*Atlantopandalus propinqvus*	41	0	1,34	1,34	2,02	2,34	2,34
8213	*Chionoecetes opilio*	783	388	0,50	1,00	5,50	12,80	13,30
8075	*Eualus fabricii*	145	0	0,53	0,57	0,81	1,09	1,17
8081	*Eualus gaimardii belcheri*	1	0	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
8080	*Eualus gaimardii gaimardii*	27	0	0,62	0,62	0,86	1,35	1,35
8077	*Eualus macilentus*	169	0	0,66	0,71	0,96	1,28	1,29
8074	*Eualus* sp.	1	0	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
8033	*Eusergestes arcticus*	169	0	0,87	1,12	1,48	2,07	2,24
2217	*Halipteris finmarchica*	192	112	21,40	24,50	61,00	108,00	116,00
8217	*Hyas araneus*	69	26	0,50	0,50	1,40	8,00	8,00
8218	*Hyas coarctatus*	197	80	0,50	0,50	1,70	6,90	8,50
8028	*Hymenopenaeus debilis*	4	0	0,73	0,73	0,93	1,05	1,05
4753	*Illex illecebrosus*	885	649	12,10	14,60	19,30	23,20	28,00
8092	*Lebbeus groenlandicus*	49	0	0,89	0,89	1,46	2,12	2,12
8095	*Lebbeus microceros*	3	0	0,96	0,96	1,02	1,07	1,07
8093	*Lebbeus polaris*	193	0	0,47	0,57	1,09	1,34	1,35
8196	*Lithodes maja*	166	135	4,00	4,60	7,85	11,60	11,60
8111	*Pandalus borealis*	18280	870	0,67	0,91	2,16	2,72	3,08
8112	*Pandalus montagui*	1900	0	0,64	0,78	1,44	2,05	2,36
8057	*Pasiphaea multidentata*	2453	0	1,08	1,53	2,45	2,92	3,43
2203	*Pennatula aculeata*	821	491	2,00	3,30	12,90	24,30	30,00
2210	*Pennatula grandis*	353	180	4,00	8,00	32,20	51,60	53,50
8114	*Plesionika martia*	1	0	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
8135	*Pontophilus norvegicus*	520	0	0,51	0,69	1,36	2,53	3,05
8129	*Sabinea sarsii*	79	0	0,58	0,58	1,22	1,77	1,77
8128	*Sabinea septemcarinata*	290	0	0,61	0,76	1,24	1,72	1,91

Code STRAP*	Nom scientifique	Nombre mesuré		Longueur (cm)				
		Longueur	Poids	Min	P1**	Médiane	P99*	Max
8119	*Sclerocrangon boreas*	205	0	0,82	1,04	1,62	2,82	2,99
8035	*Sergia robusta*	3	0	2,21	2,21	2,47	3,28	3,28
8087	*Spirontocaris liljeborgii*	50	0	0,62	0,62	1,05	1,41	1,41
8086	*Spirontocaris phippsii*	2	0	0,71	0,71	0,98	1,26	1,26
8085	*Spirontocaris spinus*	48	0	0,59	0,59	0,97	1,32	1,32

** Codes des invertébrés et des vertébrés utilisés par la Région du Québec du MPO (Miller et Chabot 2014).*

*** P1 : 1er centile P99 : 99^{e} centile*